

العلم

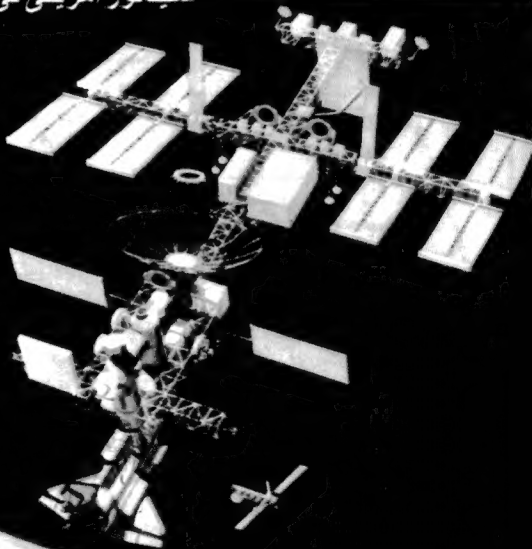
العدد ١١٠ أول إبريل ١٩٨٥ م

الثمن ١٠ قروش

- المؤتمر الاول لجراحة التجميل في القاهرة
- الوصلات الالكترونية وبرامج الكمبيوتر
- كيمياء مكسبات الطعم والتذوق

سيناتور أمريكي في الفضاء ص ٦

الروبوت القاتل يقود المعارك المقبلة





تعليق من الجمعية المصرية لطب الأطفال حول موضوع محلول الجفاف

يعتبر استخدام محلول مكافحة وعلاج الجفاف بالغم أهم الاكتشافات الطبية في القرن العشرين على الإطلاق كما ورد في تقرير منظمة الصحة العالمية .

إن العبرة في علاج النزلات المعوية الوقاية من حدوث الجفاف حيث أن الوفيات من النزلات المعوية سببها المباشر هو الجفاف فضلا عن المضاعفات التي قد تصيب بعض الأطفال الذين لا يموتون مثل المضاعفات التي تصيب الجهاز العصبي والكلوي والجهاز التنفسي - ومن المعلوم أن الميكروب المسبب للنزلات المعوية ليس سببا مباشرا في الوفاة وغالبا ما يتخلص منه المريض ذاتيا خلال أيام قليلة ومن هنا كان التركيز على عدم استعمال المضادات الحيوية إلا في نسبة قليلة جدا يحددها الطبيب المعالج وأنه من الثابت علميا أن الاستعمال غير المدروس للمضادات الحيوية في علاج النزلات المعوية قد ينتج عنه مضاعفات أهمها امتداد فترة الاسهال وازدياد حدوثه وعدد مراته بالإضافة إلى ما تسببه هذه المضادات من آثار سلبية على عملية الهضم والامتصاص من الجهاز الهضمي للطفل المريض وزيادة نسبة وفترة الحاملين للميكروب .

يعتبر محلول الجفاف هو أفضل السوائل لارواء الطفل المصاب بحالة اسهال إذ يعوضه عما يفقده من املاح وغذاء وتحسين شهية الطفل للغذاء وكلها صفات لا تتوفر في جميع السوائل المنزلية شائعة الاستعمال الأخرى مثل الكراوية والينسون والحلبة حيث أن جميعها لا تحتوي على العناصر الغذائية والاملاح المعدنية بالنسبة الواجبة للامتصاص الأمثل التي يتطلبها فضلا عما لها من آثار سلبية تؤثر على مقدرة الجهاز الهضمي في عمليات الهضم والامتصاص والاخراج .

إن النتائج التي ترتبت على استعمال محلول معالجة الجفاف بالمستشفيات الكبرى في الخارج والداخل قد اثبت بما لا يدع مجالا للشك فعاليته الشديدة الأمر الذي أدى إلى انخفاض معدل الوفيات من النزلات المعوية بنسبة كبيرة بالإضافة إلى انخفاض ملحوظ في نسبة المضاعفات التي تصيب الأطفال نتيجة الجفاف .

وإن هذه النتائج قامت على أساس دراسات علمية مسبقة شملت عشرات الآلاف من الحالات وليس نتيجة انطباعات شخصية على حالات فردية أو قليلة لا يمكن الاعتداد بنائنها أو تعميمها .

ولعل الرأي الذي أثير يدعونا إلى مزيد من الحوار العلمي مع القطاعات المختلفة الذي تتضح من خلاله الاتجاهات الحديثة في مجال الطب مما يعود في النهاية على المريض بالفائدة ولعل من أهم هذه القطاعات قطاع الصيدلة .



مجلة شهرية .. تصدرها

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
وإدار التحرير للطبع والنشر «الجمهورية»

العدد ١١٠ أول أبريل ١٩٨٥ م

في هذا العدد

صفحة	كلمة العلم	صفحة	أسراب الاسماك
٢٧	مدسن محمد..... ٤	د . حلمى ميخائيل بشاى	
٣١	أحداث العالم..... ٦	المؤتمر العالمى لجرأة التجميل	
	أخبار العلم..... ٩	إعادة تشغيل العوادم فى جسم الانسان	
٣٩	العلم فى عهد ريجان	د . مصطفى أحمد شحاته..... ١١	
٤٢	د . أحمد نجيب..... ١١	الجديد فى الطب	
	المصريون القدماء تخطوا عصر	كيمياء مكسبات الطعم والتتوق	
٤٤	البرونز إلى عصر النحاس	د . مدسن محمد كامل	
	د . على على السكرى..... ١٤	الموسوعة العلمية (جاذبية)	
٤٦	الورق	د . محمد نيهان سويلم..... ١٨	
	د . أحمد سعيد الدمرداش..... ١٨	صحافة العالم	
	المخدرات	أحمد السعيد والى..... ٢١	
	أمان محمد أسعد..... ٢١	الهوايات	
	الوصلات الالكترونية وبرامج	بقدمها : جميل على حمدى..... ٥٨	
	الكمبيوتر	أنت تسأل والعلم يجيب	
	د . عبد اللطيف أبو السعود..... ٢٤	أعداد وتقديم : محمد سعيد عيش..... ٦٠	

رئيس التحرير

محسن محمد

مستشارو التحرير

الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف
الدكتور عبد الحافظ حلمى محمد
الدكتور عبد المحسن صالح
الاستاذ صلاح جلال

مدير التحرير

حسن عثمان

سكرتير التحرير : محمد عيش

الاخراج الفنى : نرمين نصيف

كوبون الاشتراك فى المجلة

الاسم :
اللقب :
البلد :
مدة الاشتراك :

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية ٢٤ ش زكريا احمد
٧٤٤١٦٦

التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتحدة ٢١ شارع قصر النيل
٧٤٧٦٨٨

الاشتراك السنوى

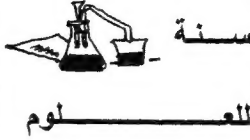
١ جنيه مصرى واحد داخل جمهورية
مصر العربية ..

٣ ثلاث دولارات أو ما يعادلها فى الدول
العربية وسائر دول الاتحاد البريضى العربى
والافريقى والباكستانى ..

٦ ستة دولارات فى الدول الاجنبية
أو ما يعادلها ترسل الاشتراكات باسم ..

شركة التوزيع المتحدة - ٢١ شارع
قصر النيل ..

دار الجمهورية للطباعة ٧٥١٥١١



الانتقال الى خطوة عملية مثلا ..

نريد سنة للعلوم الالكترونية .. الكمبيوتر

وخلال هذه السنة نبدأ من مدارس المرحلة الأولى او الثانوية فتكون المسابقات السنوية في استخدام « الكمبيوتر » .. وتكون المحاضرات العامة في هذا العلم .

وتتلى المكتبات العامة ومكتبات المدارس بالكمبيوتر . ويخصص التلفزيون والاذاعة جانباً من البرامج لهذا الغرض . وتتوسع في ارسال البعثات العلمية في هذا الفرع ، اولئك اغلب البعثات متخصصة في هذا العلم .

ويكون تدريس الكمبيوتر اختيارياً في بعض المدارس ، واجبارياً في البعض الآخر ، أى في الشهادات .

وبالنسبة للجامعات .. يضاف تدريس الكمبيوتر واستخداماته في الزراعة والصناعة وكل العلوم والفنون .

باختصار نريد ان تنتهي السنة وقد آمن كل مواطن بأن الكمبيوتر اذا احسن استخدامه وتطبيق ذلك يمكن ان يغير وجه الحياة في مصر كلها . وفي السنة التالية يختار موضوعاً آخر .. كالطاقة اننا نتكلم الآن عن ترشيد استخدام الطاقة . ولكن اذا عرف المصري ان اسرائيل تستخدم الان الطاقة الشمسية على نطاق واسع لتخفيض استهلاكها من البترول وان امريكا تفعل ذلك اذا عرف المصري ذلك فان الميزان التجاري لمصر كلها يمكن ان يتغير وكذلك ميزان المدفوعات .

وفي سنة اخرى تكون الثروة المائية فأن بلاداً تمتد شواطئها البحرية والنيلية شرقاً وغرباً وشمالاً وجنوباً ثم تعجز عن توفير حاجتها من الاسماك .. هي بلاد في حاجة الى ترشيد وإلى تعليم وإلى علوم !

ولانريد ان يقتصر الحديث على الموضوع الواحد فحسب .. ان كل مسألة علمية ستجر الى مناقشات وموضوعات فرعية لا تقل اهمية عن الموضوع الاصلي .

رأت الامم المتحدة ان يكون عام ٨٥ هو عام الشباب توجه كل المشروعات والقوانين الى الاهتمام بالشباب .

ومن قبل كانت هناك سنة للمرأة واخرى للمعوقين ، وثالثة لكبار السن وتسرى منظمات الامم المتحدة وكالاتها المتخصصة على هدى هذه القاعدة ايضاً ان منظمة الصحة العالمية جعلت « مياه الشرب » نقية تهتم بها الحكومات والشعوب في احدى السنين .

وفي سنة اخرى تركزت الاضواء حول الممران .. الخ .

والهدف من هذا كله تركيز الوعي حول قضية معينة وتخصيص الموارد لتحقيق هدف واحد بدلا من التعدد الذي لا يحقق غاية ولا يصل بالدول والشعوب الى نتيجة .

والدول النامية بالذات مطالبة بذلك فاذا فرغت مثلاً من وضع أسس الاهتمام بالمرأة وتعليمها وانصافها فأنها تكون بذلك قد أنصفت نصف الأمة ونصف المجتمع .

والمقصود بالانصاف هنا ليس المساواة في الاجور والاجازات والحقوق المدنية بل المقصود النهوض بالمرأة لتحقيق لها المساواة مع الرجل في اداء عملها وللوصول بالمجتمع الى مرحلة افضل وارقي .

ونحن هنا في مصر .. نريد ان نطبق القاعدة نفسها بالنسبة للعلوم .

لا يكفي ان نقول هذا عن العلم وزمانه وأوانه واننا نسير على هدى العلم وبتوجيهه .. بل نريد



وستنهض حركة التأليف في مصر التي تستهدف كتباً مدرسية وكتباً عامة للطلاب ، ملايين الطلاب .

وستقوم جامعات مصرية تستقبل خريجي المدارس الثانوية .
وتؤلف شركات لانتاج الغذاء للطلاب أو تغذية التلاميذ .

وستقوم مزارع للالبان لتوفير اللبن للأطفال الذين يدرسون وفوق هذا كله اتوبيسات لنقل التلاميذ للمدارس .

وقال اعضاء اللجنة للمصريين :

سيغير الاقتصاد المصرى كله وسيدور حول التعليم .

وفى ذلك الزمان لم يكن التعليم فى مصر بالمجان بل كانت هناك المصروفات المدرسية والجامعية .

ولم تكن هناك سوى جامعة فؤاد الاول (أى جامعة القاهرة الآن) .

وكان يمكن ان تمول المصروفات المدرسية والرسوم الجامعية جزءا كبيرا من المشروع كما تساهم الشركات الجديدة بحصيلتها من الضرائب ، فى عمليات التمويل .

ولكن البعض منا استقبل هذا المشروع بسخرية . وقال كثيرون :

اعضاء البرلمان البريطانى مجلس العموم يريدون الهاء الشعب المصرى عن السياسة والجلء بالكلام عن مكافحة الامية ، بينما الامية السياسية هى اول ماينبغى ان نحرص عليه

واختلف الناس حول المشروع ولم يهتموا ببحث جدواه . وكانت النتيجة ان احدا لم يهتم . ولو حدث ذلك لكنا قد وفرنا كثيرا من الزمن والضائع والفرص الضائعة .

ومايسرى على العلم ، يسرى ايضا على العلوم .. ولعلنا نهتم ونبحث الفكرة بطريقة جديدة ونخصص سنة للعلوم .. وكل سنة للعلوم !

ان الحديث عن الكمبيوتر سيؤدى الى الكلام فى التعريف الجمركية التى تعامل الموارد والاجهزة العلمية وكأنها بعض اصناف التجارة او بعض الكماليات .

والحديث عن الطاقة الشمسية سيؤدى الى موضوع الانفتاح واهمية انشاء شركة تتولى عملية انتاج المسخانات الشمسية .

والكلام عن البترول يفتح الباب لأحاديث كثيرة ، لا تنتهى عن شركات البترول وتدریس الهندسة البترولية ومنظمة الاوبك وسيؤدى ذلك كله الى مناقشات سياسية مفيدة لمصر وللعرب جميعا .

حدث بعد الحرب العالمية الثانية مباشرة ان وصلت الى مصر بعثة من مجلس العموم البريطانى من العمال .

وكانت البعثة تضم اعضاء من لجنة التعليم فى المجلس وجاءت تبشر او تدعو بأن يكون اهتمام مصر - بعد الحرب - بالتعليم .

وقال اعضاء البعثة فى ندوات ، واحاديث ، ومحاضرات ان مصر اذا اهتمت بالتعليم فستحرص على تخريج مدرسين وستفتح المدارس للتعليم على نطاق واسع وستهتم بمكافحة الامية وسترصد اعتمادات كافية لانشاء المدارس .

وقال اعضاء البعثة :

اذا كان التعليم هو محور السياسة المصرية فستقوم شركات كثيرة للمقاولات تبني المدارس المطلوبة وسيؤدى هذا بالضرورة الى التوسع فى تخريج العمال ورؤساء العمال الذين يقومون بعمليات البناء والسككرة والحداة والطلاء الى اخر هذا كله .

وستتوسع مصر - حتما - فى انشاء كليات للهندسة لتخريج مهندسين يقومون بالعمليات الانشائية .

وستقوم صناعات كثيرة مهمتها انشاء المدرجات « والتخت » التى يجلس عليها الطلاب وشركات ومصانع لانتاج الكراسيات والكتب

كس



في شهر

أحداث العالم

●● «مطيخ الشيطان» يزيد من احتمالات وجود حياة

على الكواكب الأخرى؟!

●● سيناتور أمريكي في الفضاء

●● «عالم مفقود» إكتشاف فوق جبل الضباب

يفنزويلا .

●● المبيدات الحشرية تساعد على زحف الصحراء على

الأرض الزراعية .

أما المفاجأة المذهلة ، والتي أصابت العلماء بحالة انعدام وزن شبه تام ، فهي إكتشاف أشكال للحياة في الينابيع البركانية الحارة في أيسلاند حيث تصل درجات الحرارة إلى معدلات مخيفة ، وفي الأعماق البعيدة ، حيث لا يوجد الأوكسجين وبكثير الكبريت ، والتي أطلق عليها العلماء اسم «مطيخ الشيطان» وتنتمي تلك الكائنات الحية الدقيقة إلى مجموعة ثالثة جديدة من أشكال الحياة يطلق عليها اسم «أوكيا بكتريا» . وبالنسبة لبعض أشكال تلك الحياة الغريبة فإن الأوكسجين يعتبر سما قاتلاً ! وبدلاً من ذلك فإنها تستنشق الميثان والكبريت ، بينما لا تحتاج أنواع أخرى للذئاء العضوى وتكتفى بمواد أولية مثل أكسيد الكربون ، أو حتى ثاني أكسيد الكربون ، واكتشاف أغشية خلاياها شديدة المقاومة للمؤثرات الكيميائية والطبيعية ، حتى أن درجات الحرارة الرهيبة الإرتفاع أو الانخفاض الفتاك لا تؤثر فيها بأية صورة .

وقد أدى ذلك الإكتشاف المثير إلى إشعال نيران المعركة من جديد حول احتمالات وجود حياة أخرى ذكية في الفضاء فالعلماء الذين يؤيدون فكرة وجود

تحقق غالبية ما ذكره في روايته «أرض سانيكوف» عن وجود وادي أخضر كبير في المنطقة القطبية المتجمدة .

في أوائل العام الماضي تم العثور في شمال كندا حيث تتجمد التربة ويصبح من المستحيل نمو أى شكل من أشكال الحياة النباتية عثر العلماء على واد أخضر منعزل وسط الجبال المغطاة بالثلوج الدائمة . وفوجيء العلماء بالغايات الخضراء والأزهار المختلفة الألوان والطيور تمرح بين أغصان الأشجار ، مما يشكل تحدياً صارخاً لكل القوانين الطبيعية والعلمية المتعارف عليها . والغريب في الأمر أن جميع ما ذكره أوبروشيف تحقق ماعدا وجود آدميين بدائيين وحيوانات ماقبل التاريخ .

● «مطيخ الشيطان»

يزيد من احتمالات

وجود الحياة على

الكواكب الأخرى ؟!

ما كنا نعتقد أنه مجرد حكايات وأساطير غريبة من نسج خيالات وأحلام الكتاب ، بدأت في السنوات الأخيرة تتحقق وتصبح حقائق أكيدة يقف أمامها العلماء في ذهول وغير تصديق ولا يستطيعون إرجاء أى تفسير علمي أو منطقي لما يشاهدونه أمامهم . فالعوالم المفقودة التي كتب عنها الكثير من الكتاب مثل الكاتب البريطاني المعروف السير آرثر كونان دويل والكاتب العلمي الصوفي فلاديمير أوبروشيف الذي

حوالي ٥٣ ألف و ٤٠٠ رطل . وهو ما يزيد بحوالى ١٥ ألف رطل عن حمولة المكوك السابقة .

وقد خضع السيناتور الأمريكى كارن لسلسلة طويلة من الفحوص الطبية والفسيولوجية ، كما شارك بقية طاقم المكوك في كثير من التدريبات . وقد أعلن المسئولون في الناسا عضو الكونجرس إجتاز جميع الاختبارات بنجاح ويتمتع بصحة جيدة مما يجعله قادراً على القيام بالرحلة مثل غيره من طاقم المكوك .

قمرًا صناعياً مختص بتتبع الأهداف التي تحدها له مراكز المراقبة الأرضية . وهو ثاني قمر من نوعه تطلقه وكالة أبحاث الطيران والفضاء الأمريكية «الناسا» . وكذلك سيطلق قمرًا صناعياً كندياً للإتصالات .

ولأول مرة في تاريخ الرحلات الفضائية سيجعل المكوك شالينجر عضو الكونجرس الأمريكى إين ولاية أوتاه السيناتور جيك كارن . وتعد حمولة شالينجر أثقل حمولة حملها مكوك إلى الفضاء ، حيث ستبلغ الحمولة تقريبا

● سيناتور أمريكي

في الفضاء

الرحلة الخامسة عشرة لمكوك الفضاء الأمريكى ، والرحلة السابعة للمكوك شالينجر ، والتي كان من المفروض أن تتم في الأسبوع الأول من شهر مارس الماضي ، ثم تأجلت بسبب سقوط رافعة على باب المكوك وتحطيمه ، وتأجل إطلاقه لموعد لاحق ، ستستمر رحلته أربعة أيام . ومن المقرر أن يطلق المكوك

القديمة القصيرة التي تشبه الخرشوف المتفتح ، وبحشرات دقيقة تشبه خصل من القطن ، وأنواع غريبة من المقارب تعيش داخل نباتات مثل الاناناس وتتغذى على النمل ، وصنادق قديمة بدائية ليس لها مثل في عالم اليوم وترجع الى أكثر من مليون سنة مضت . ويقول الدكتور :
« روى ماكديارميد عالم الطبقة الأمريكى :
« كان الطبيعة خلقت لنا عمدا قطعة من الماضى المبد حتى يستطيع العلماء معرفة كيف تطورت الحياة »

والمنطقة تعتبر معملا ضخما للتطور ، حيث تطورت الحياة الحيوانية والنباتية المنعزلة بشكل مختلف تماما عن جميع أشكال الحياة المعاصرة حتى أن العلماء أصبوا بحالة من عجم الاتزان والذهول وهم يقومون بتصنيف أنواع الحياة الغريبة مثل الضفدعة ذات الألف المذنب الطويل ، والغفاش ، والثعبان البدائى الذى يشبه السمكة . وعلى الرغم من أن العلماء لم يتمكنوا بعد من حصر وفحص الحياة الحيوانية والنباتية الجديدة ، فإنهم متأكدون بأن مايزيد عن ٩٨ فى المائة من الحياة النباتية فوق جبل الضباب لا توجد فى أى مكان آخر على الأرض . وكذلك فإنهم قد عثروا على أشكال جديدة أقدمتهم بأنهم قمل قد عثروا على عالم مفقود مثل الذى تحدث عنه الكتاب .

وهضبة جبل الضباب تضم خليطا غريبا من أنواع الحياة النباتية تجافى وتعلم أى منطق أو نظرية علمية . فبعض النباتات مثل « ريندر ليشين » المفروض أنها لا تنمو إلا فى المناطق القطبية ، ولكن ، أنواعها تعيش فى تلك المنطقة الاستوائية الشديدة الحرارة . ويقول الدكتور ولهم بالك عالم النبات الأمريكى : « إن غالبية نباتات المنطقة تعتبر ألغازا صغيرة . فسيفان الأشجار القزمية حشة ضئيلة وتنمو أوراقها فى أحضان تتفرع من الساق مباشرة » .

أما فيما يتعلق بالطور ، فإنها جميعا تزيد فى الحجم بنسبة ٢٠ فى المائة على الأقل من أى فصيلة مشابهة لها خارج منطقة جبل الضباب . ويقول الدكتور

بعضها لتصل الى ٤٦٥ درجة مئوية فى كوكب الزهرة . وكان من المعتقد أنه طبقا لتلك الظروف فإن الحياة بفهومنا الأرضى تصبح مستحيلة . ولكن الآن وبعد ظهور أشكال للحياة تستنشق الميثان وغيره من الغازات السامة للإنسان مثل ثانى أكسيد الكربون .. فما الذى يمنع من وجود حياة على كواكب المجموعة الشمسية أيضا مثل ما يحدث فى مطبخ الشيطان !!

● «عالم مفقود»

إكتشافه فوق جبل الضباب بفنزويلا

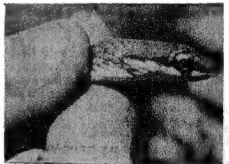
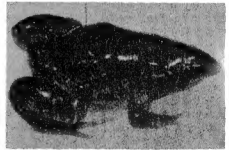
فى وسط منطقة الأدغال الحارة الكثيفة حيث تتلاقى فى خطوط وهمية حدود فنزويلا والبرازيل وكولومبيا بأمركا الجنوبية يوجد جبل الضباب داخل حدود فنزويلا . ويصل الجبل الذى يبلغ ارتفاعه ستة آلاف قدم على الغابات الحارة المطيرة التى تجعل من الصعب دخول تلك المنطقة حتى على أهالى البلاد . ولكن عن طريق المصادفة اكتشفت بحثة علمية فنزويلية أمريكية مشتركة شيئا غريبا لا يمكن للعالم العلمى أن يصدقه إلا بعد أن يشاهده ويلاصقه بنفسه .

فجبل نيلينا أو جبل الضباب لا يشكل جبلا بالمعنى المفهوم فهو أقرب الى الهضبة المرتفعة منه الى الجبل وتبلغ مساحة قمته حوالى ٢٥٠ ميلا مربعا . وفوق قمته الهضبة فوجى العلماء أنهم يدخلون الى منطقة غريبة لامنت الى عالمنا المعاصر بصلة . أو كما يقول أحد العلماء .. كأننا انتقلنا فجأة الى إحدى فترات تاريخ الأرض المتوغل فى القدم . فكما يبدو ، فإن تلك الهضبة ظلت منعزلة بحيواناتها ونباتاتها منذ حوالى مليون سنة أو أكثر . ويشير الأدلة أنها لم يحدث لها أى تغيير منذ أن كانت قارتي أفريقيا وأمريكا الجنوبية تشكلان معا قارة واحدة عলাقة .

وعثر العلماء على حقول من الأشجار

حياة أخرى فى الفضاء وجدوا فى أشكال الحياة فى مطبخ الشيطان سندا قويا لنظريتهم . فما الذى يمنع وجود مخلوقات أخرى على الكواكب المتناثرة فى الفضاء تستنشق غازات الميثان والكربيت كما يستنشق الجنس الأسمى الأوكسجين ؟

وبما أن بعض كواكب مجموعتنا الشمسية يتكون غلافها الجوى من الهليوم والهيدروجين ، والبعض الآخر من الميثان ، وكذلك ترتفع درجة الحرارة فى



فى أعلى غفائش من سكان المنطقة ، ثم ضفدعة غريبة أخرى ، ولعبان يشبه السمكة تماما .

عنه تجريد الأرض من خضرتها والثرية من تماسكها فتتحول إلى أراضى جرداء شبه صحراوية .

وفي نفس الوقت ، فإن البلاد النامية تبحث دائما عن أسرع الوسائل لتنمية إنتاجها الزراعى ، ولذلك تتلهم على شراء المبيدات الحشرية الرخيصة ، التى تكون دائما على درجة كبيرة من الخطورة . ويقول الدكتور جان هو يسمانز مدير الهيئة الدولية لتسجيل المواد الكيميائية السامة بجنيف : إن حوالى نصف دول العالم ليس لديها قوانين أو تنظيمات مؤثرة لتنظيم استخدام المواد السامة . وعلى الرغم من أن البرازيل وضعت قيودا على تداول المبيدات الحشرية فلا يزال استخدام المبيدات يتم على نطاق واسع . وفى ولاية ريو جراند دوسول ، قامت أم برازيلية بوضع مبيد حشرى فى شعر أولادها للتخلص من القمل ، فكانت النتيجة موت جميع الأطفال .

والآلاف من مثل تلك الحوادث المأساوية تحدث باستمرار فى مختلف الدول النامية بدون أن يدرك الضحايا أو من حولهم سبب لحالات المرض المفاجئ الذى يمتد بهم إلى الموت فى غالبية الأحوال . وفى الفلبين يقوم الفلاحون برش حقولهم بانتظام بالباراثيون ، وهو مبيد حشرى سام جدا .

ولكن ، على الرغم من المشاكل المتعددة التى تعاني منها الدول النامية فإنها بدأت فى السنوات الأخيرة تنبيه إلى أخطار المبيدات ، وبدأ بعضها فى اتخاذ إجراءات صارمة لتنظيم استيراد واستخدام المبيدات . وقد صرح أحد المسؤولين فى كينيا ، أنهم سوف لا يسمعون أبدا بأن تصعب بلادهم حقول تجارب للمقايير الغربية ! وكذلك وضعت المكسيك قيود شديدة على استيراد المبيدات الحشرية . وعلى الرغم من ذلك ، وكما نذكر المنظمات والهيئات الصحية العالمية ، فإن الدول النامية ستظل لمسنيين طويلة سؤفا على درجة كبيرة من الأهمية للمنتجات الكيميائية الخطرة للدول الغربية المتقدمة ،

المبيد . وكانت الكثير من النظريات التى توصل إليها العلماء تصنع للجسد والمعارضة . ولكن فجأة ، وكأنما آلة الزمن التى كتب عنها الكاتب والعالم الإنجليزي ويلز قد قامت بنقل العلماء لملايين السنين إلى الوراء لنشاهدوا بأعينهم ماحدث فى تلك الحقبة المبيدة والغامضة فى تاريخ عالمنا الأرضى .

● المبيدات الحشرية تصاعد على زحف الصحراء على الأرض الزراعية

لا يزال رد الفعل العنيف الذى أحدثته كارثة التسمم المأساوية فى الهند بسبب تسمم غاز ميثيل إيزوسيانات من مصنع المبيدات الحشرية بالهند التابع لشركة كارباید الأمريكية يتردد فى الصحافة الأمريكية . وذلك بسبب ضخامة عدد الضحايا ، سواء الذين لقوا مصرعهم على الفور أو فى الشهر الأول ، أو الذين فقدوا أبصارهم وأصموا ! تشبهت خطورة ودائمة . أيضا ، فإن قضايا التعويض التى رفعها أقارب الضحايا وأسره تذكّر الراى العام الأمريكى والعالمى باستمرار بالآخطار المستمرة التى يتعرض لها سكان الدول النامية من جراء تدفق العديد من المبيدات الحشرية الشديدة الخطورة والمحرم استخدامها بالدول الغربية .

وتظهر بوضوح خطورة المبيدات الحشرية فى الدول النامية التى لا يمارس فيها الأسلوب العلمى فى الزراعة . فإن المبيدات الحشرية تنقل بالإضافة إلى الحشرات الضارة بالمزروعات الحشرات النافعة وكذلك دود الأرض الذى يؤدى دورا حيويا لتقليب التربة وتهويتها . وتكون النتيجة : نظرا لعدم القدرة على وضع المخصبات الزراعية فى الأرض ، فإنها تنفذ بسرعة خصوبتها . وفى دول أمريكا اللاتينية وبلاد أسيا عندما تنفذ الأرض خصوبتها بتركها للفلاح ويقطع قطعة أرض جديدة من أراضى الغابات . مما ينتج

مرسيدس فوستر عالمة الحياة البرية ، إن الطبيعة فى ذلك المكان حملت الطيور أكبر حجما لتقدر على تحمل برودة المنطقة الشديدة أثناء الليل . وتقول الدكتور فيكى فالك من معهد سمبوتيان بالولايات المتحدة : «إن الأشجار بمسقاناتها القصيرة الهشة يبدو أنها قد تشكلت بواسطة الأحداث الجيولوجية . فإنه من المعروف طبقا لدراسات أخرى على أن الأشجار المزهرة القديمة من ذات السوق الخشبية تقوم بتكوين سوق نباتية عندما تكون البيئة التى تعيش فيها فى حالة اضطراب وغير مستقرة وبعد ذلك عندما تستقر الأمور تعود الى تكوين ساق خشبية ، ولكنها تكون هشة ضعيفة . وذلك يدل على أن منطقة جبل الضباب قد تكونت من خلال اضطرابات جيولوجية عنيفة»

ومن الأشياء المثيرة التى واجهت العلماء أحد أجزاء الهضبة والتى يبلغ عمر صخورها حوالى ٦٠٠ مليون سنة وجود أنواع من الطحالب تشبه إلى حد كبير الأنواع الأفريقية . وكما يقول الدكتور دون ديفيز وهذا مايدل على أنها تعود إلى الزمن المبيد عندما كانت أفريقيا وأمريكا الجنوبية قارة واحدة . وبعض أنواع الضفادع تؤكد الدراسات على أنها تعود أيضا الى زمن القارة المعلقة .

وستساعد منطقة جبل الضباب على توصل العلماء إلى إجابات على سؤاليهم فى غاية الأهمية .. كيف تتكون الأنواع ، وبأى سرعة ؟ وتطور الأبحاث فى الوقت الحاضر لمعرفة عما إذا كانت الطيور فى مختلف أجزاء المنطقة تشابه جينيا أم لا ؟ وتدل بعض الشواهد على أن التغيرات البيولوجية ليست إستجابة روتينية للتغيرات البيئية ، بل على الأرجح عملية عشوائية !

ولكن من المؤكد أن هضبة جبل الضباب ، كما يقول عشرات العلماء الذين يلهثون فى الوقت الحاضر لدراسة أشكال الحياة الغريبة التى تزخر بها المنطقة ، أن النتائج التى يحصلون عليها ستساعد إلى حد كبير على فهم كثير من الأشياء الغامضة التى حدثت فى ماضى الأرض



أو الاحلام المزعجة أو تعرضه لبعض الامراض .

وجنوا أنه من الأفضل أن ينام الشخص ورأسه متجه نحو الشرق حيث أن المجال المغنطيسي الذي يحدث على الأرض يؤدي إلى وجود تفسيرات في التركيب الكهربائي للمخ مما يؤدي للشعور بعدم الراحة في النوم .

ضع رأسك نحو الشمال

تحصل على نوم مريح

● أثبت فريق من العلماء الهنود أن وضع السرير الذي ينام عليه الفرد في حجرة نومه له تأثير كبير في أصابته أما بالارق

لبن الام أكثر نفعاً

لو «ولدت» قبل الأوان !

توصل الباحثون في وزارة الزراعة الأميركية إلى أن أمهات الأطفال الذين يولدون قبل الأوان يلتجن حليباً سهل الهضم وصالحاً أكثر لنمو دماغ المولود الجديد وجهازه العصبي من حليب الأمهات اللاتي يلدن أطفالاً كاملي النمو .

وتؤكد الدراسات أن الأمهات اللاتي يلدن أطفالاً قبل شهر إلى ثلاثة أشهر عن موعد الولادة الطبيعية يكون لديهن ضعف الاحماض الدهنية تقريبا التي لدى من يلدن أطفالاً كاملي النمو ، وهذه الاحماض كما يؤكد العلماء ضرورية جداً لنمو خلايا الدماغ ولتكوين الجدار الواقي للأعصاب .

يحتوي حليب هؤلاء الأمهات أيضاً على نسبة تزيد عن ٧٠٪ عما في حليب أمهات الأطفال الكاملى النمو من جزيئات الجامض الدهنى المتوسط الحجم سهل الامتصاص الذى يوفر الطاقة الضرورية للنمو .

لذلك يؤكد الباحثون على ضرورة حصول الطفل غير الكامل النمو على حليب أمه بدلا من الحصول على حليب من مصادر أخرى !

آلة كاتبة باللمس

إبتكر العلماء الفرنسيون آلة كاتبة جديدة تعتمد على اللمس في الكتابة وليس على الأزرار .

يمكن أيضاً أن تكتب على الآلة الجديدة نصاً كتابياً بخط يدك وتحصل عليه مطبوعاً وذلك باستخدام قلم حرارى مزودة به الآلة .

الآلة الجديدة مزودة أيضاً بذاكرة يمكنها تخزين ١٠ آلاف حرف أى مايعادل سبع صفحات ، ويمكن الحصول عليها بتقني الآلة بالورق الآزم .

المصريون قالوا ..

ضع رأسك نحو الشمال

الشغل في اذ فضاء المصريون هذه الفكرة حيث أنهم كانوا يزورون أجدادهم في الشمال يعمل على سيولة الدم في الفخ وهو نائم .

الجنود يشكر ان الصينيين منذ العصور عاما فكروا في النوم الاصح للشخص فوجدوا ان الراس يجب ان يحاذي

حافره تعمل بالضغط الهوائى

المهندسون اليوم في حفر الترع والخنادق لمد الأنابيب ثم ردمها ثانية على طول خط الأنابيب تحت الأرض لوجدنا أننا في هذا الأسلوب بالحفارة الجديدة نستطيع في يوم واحد حفر وردم ١٠٠ متر .. ويمكن استخدام هذه الحفارة في ظروفها الحالية نظرا لعمليات حفر مشروع الصرف الصحى بالقاهرة والأقاليم ومشروع الصرف المقطى التى تنفذها وزارة الري حاليا .

والآلة متوفرة في بريطانيا في أحجام مختلفة لمد أنابيب البولي إيثيلين ذات القطر الذى يتراوح بين ٧٥ - ٢٢٥ ملم وتزن الحافرة الواحدة بين ٢٧٠ و ١١٠٠ كجم ومعدل طولها ٢,٢ مترا .

انتجت شركة بريطانية «حافرة» تعمل بالضغط الهوائى وهى تستطيع أن تحفر طريقها تحت الأرض لتصل إلى أنابيب الغاز والعماء المصنوعة من الحديد المصبوب .. كما أنها تستطيع أن تستبدلها بأخرى مصنوعة من البوليثلين التى لاتصدأ وتكون هذه الأنابيب عادة من نفس القطر أو أكبر منها قليلا .

الحافرة تتميز بأنها اقتصادية الاستعمال ولاتتوق حركة المواصلات ولا تمنع حرية تنقل الناس من مكان لآخر أثناء عملها على الأنابيب ..

ولو تم مقارنة ماتتيمز به هذه الحفارة لماعليه الآلات العادية التى يستعملها



عالم نرويجي :

● أوسلو : توصل تكتور إيرلينج سانبيريا جن بالنرويج إلى دواء جديد يمكن به تشخيص الالتهابات والجلطات في جسم الانسان أسرع من أى طريقة أخرى مستخدمة حاليا ومن المنتظر طرحه في الاسواق العالمية في القريب العاجل .

الدواء الجديد هو نوع جديد من الادوية المشعة الذى يدخل في صناعته العنصر القلزي المعروف بأسك التكنيتيوم وما على الطبيب الا أخذ عينه من دم المريض وصباغتها عن طريق هذا الدواء وأعادة حقنها في وريد المريض مما يؤدي إلى سريانها مع الدورة الدموية . وعن طريق جهاز خاص للقياس يمكن للطبيب معرفة المكان في الجسم الذى تتركز فيه هذه الكريات المصبوغة وبالتالي الالتهاب .

جهاز

كشف

سريع

في

الجلطة

والالتهاب

كاميرا داخل شرايينك

ابتكر العلماء الأمريكيون كاميرا دقيقة جدا تتجول داخل جس الانسان لتصوير كل أجزائه .

للكاميرا الحديثة لها عدسات دقيقة للغاية لدرجة أنها يمكن أن تسير في أوعية دموية لا يزيد قطرها على ١٠٠٠ من المليمتر أى واحد من ميكرومتر .

بعد ذلك ترسل العدسة صورا دقيقة



أسمنت فاخر
من تراب القمر

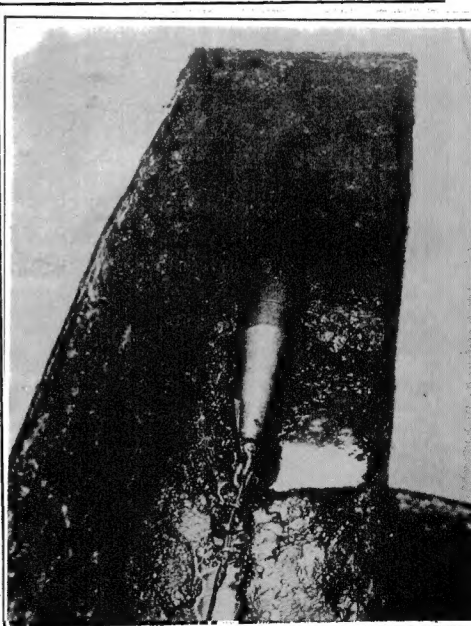
يقوم أحد الباحثين الامريكيين الآن بإجراء التجارب على صنع أسمنت فاخر من تراب القمر ..

وقد وافقت وكالة الفضاء الامريكية على اعطاء هذا الباحث ٤٠ جراما من هذا التراب خاصة بعد أن توفر لديها ٣٨٠ كيلو جراما من تراب القمر جمعها الملاحون الفضائيون الامريكيون وعادوا بها إلى الارض .

ويحتوى هذا التراب كما يؤكد العلماء على كميات كبيرة من الالومنيوم والكالسيوم وهما يمثلان بصورة حسنة لصنع الاسمنت المستخدم فى الخرسانة .

ويقدر الباحث الامريكي فى استخدام هذا النوع الجديد من الاسمنت مستقبلا فى بناء محطة فضائية مصنوعة من الخرسانة تتمتع بفرصة أكبر للبقاء فى الفضاء .

ويضيف الباحث بأن النوع الجديد من الخرسانة تتحمل درجات الحرارة المرتفعة جدا والباردة كذلك وفى نفس الوقت لا تتضرر بالرياح الشمسية وبالأجسام الدائرة فى الفضاء .. لذا فنحتاج هذه التجارب سيساعد العلماء على تصميم محطة فضائية يمكن بناؤها فى مدار حول الارض من الخرسانة المجلوب ترابها من القمر رأسا .



العلم

في عهد

ريجان

أربع سنوات مضت ، أخرى قادمة ...
لقد سار العلم بخطوات طيبة خلال السنوات
الاربع الاولى من حكم ريجان ، فما هي
التوقعات بالنسبة للمستقبل .

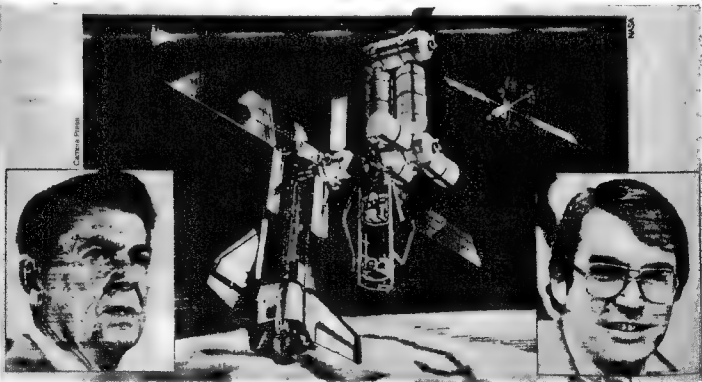
والواقع أن معامل المنافسة بالنسبة
لواشنطن يساوى أقل من واحد صحيح
بلاشك ولكنها عاصمة الولايات المتحدة
فإنه سيظل كذلك بينما يأمل الرئيس ريجان
ومستشاره العلمي أن يكون متحني المعامل
بالنسبة لباقي أنحاء البلاد متحني يتزايد
باضطراد وتأمل حكومة ريجان أن تحقق
النصر الاقتصادي والسلام العالمي
بمساهمة هذا الجيش المتجدد من
المهندسين . فهذا على الأقل هو أحد
المقومات الرئيسية لبرنامج ريجان في فترة
رئاسته الثانية .

فلقد شاهدت السنوات الأربع الاولى من
حكم ريجان زيادة مضطربة في دعم
الحكومة للعلوم الاساسية ، ففي خلال
العامين الماليين ٨٤ ، ١٩٨٥ نجح البيت
الابيض في زيادة اعتمادات البحوث البحثية
بمقدار ١١,٥ ٪ ، ٩,٤ ٪ (على التوالي)
عن البحوث التطبيقية . وتذهب معظم
الاعتمادات إلى الجامعات ومعامل البحوث
الحكومية . «لقد سرقنا من زيد لنندفع
لعبيد» كما يشرح كيوورث حيث «زيد»
هو المشروعات سيئة العظم مثل مفاعل
التربية السريعة «في كلينش ريفر» بعض
برامج الطاقة البديلة ، بحوث العلوم

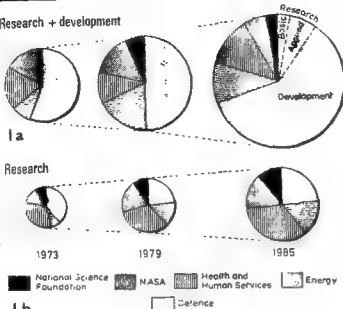
المنافسة» ويشرح الدكتور جورج
كيوورث الثاني المستشار العلمي للرئيس ،
ذلك بأن هذا المعامل يحدد عدد أولياء
الامور والطلبة الذين يرغبون في أن
يكونوا منتجين بدلا من كونهم مجرد
عمالة .

هناك نكتة شائعة بين العلماء مستشارو
الرئيس رونالد ريجان . «إذا أحصيت عدد
الطلبة المتقدمين سنويا لكتليات الهندسة
وكذا أولئك المتقدمون سنويا لكتليات
الحقوق فإن حاصل قسمة الممد الاول على
الثاني يعطى مايعرف باسم «معامل

شكل ٢ : مقارنة بين ارتباطات البحوث في العام المالي ١٩٨٢ (أول عام من حكم ريجان) ، ١٩٨٥ (أحدث سنوات ريجان) .
وتشمل علوم الحياة البيولوجيا ، الزراعة والكيمياء .

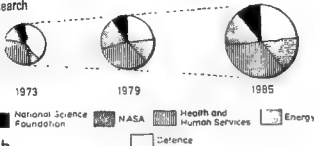


Research + development



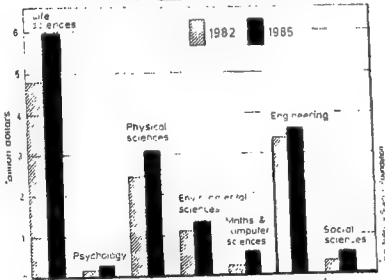
1a

Research



1b

الشكل ١/١، ١/٢ يوضحان النمو واعتمادات الموازنة الفيدرالية للبحوث والتطوير وتمثل الهيئات الخمس الموضحة قرابة ٩٣٪ من إجمالي الاعتمادات الفيدرالية.



١/١ يوضح كيف حصل الباحثون على التمويل الأكبر من الموازنة وحالياً ينفق ٧ دولارات من كل عشرة على الدفاع ولكن وكما يتضح من الشكل ١/٢ فإن نصيب الباحثين من الأموال المخصصة للبحث يزداد بعد أن كان يتناقص في السبعينات ولا تشكل البحوث الأساسية (بعكس البحوث التطبيقية) في الدفاع ما يربو على ١٤٪ من التمويل الفيدرالي.

الاجتماعية (وحتى عام ١٩٨٥) برامج حماية البيئة.

الآن هناك «عبيدان» إذ يفوق البحث العلمي العسكري العلوم الأساسية ولقد زادت اعتمادات البحوث والتطوير التي تقدمها الحكومة للباحثين هذا العام بمقدار ٢٧٪ مقارنة بالاعوام الثلاث الماضية فلقد تضمنت موازنة ريجان الاولى للبحوث والتطوير اتفاق الحكومة لمبلغ ٦ دولار من كل عشرة للدفاع وقد ارتفعت هذه النسبة هذا العام إلى ٧ دولار من كل عشرة.

ولقد استطاعت العلوم غير العسكرية - كالفضاء، الصحة والطاقة - أن تصمد بالكد أمام سطوة التصخم بالرغم من تحول الاهتمام من العلوم التطبيقية إلى العلوم الأساسية وعلى الأخص نحو الرياضيات، الفيزياء، الحاسبات والهندسة. ألا أن عدداً قليلاً من الأكاديميين يشكون علناً من أن البحوث والتطوير عموماً قد تجاوزت حدود التخفيضات التي حددتها الحكومة في مجال الخدمات الاجتماعية. وقد لاحظ علماء البيئة أن البيت الأبيض في فترة رئاسة ريجان الأولى قد خفض موازنة البحوث البيئية بمقدار النصف.

ومنذ ٤ سنوات وعلى العكس من كل التوقعات فإن الرئيس ريجان لم يسحب دعم صناعة الطاقة النووية بالمال العام فقد قرر البيت الأبيض أن يمنح أوروبا واليابان المزيد من التسهيلات للحصول على البلوتونيوم الأمريكي ولكن يضع القيود على التجارة النووية مع الصين إلى أن توضح الأخيرة رأيها فيما يتعلق باكتارده وقد أدت التيسيرات الضريبية للبحوث والتطوير إلى زيادة الاستثمار الخاص في الأنشطة التقنية. ولقد استطاعت العديد من البرامج للأسراع بنضج التعليم العلمي مثل معاهد البحوث الهندسية والتي تعمل قرابة ١٠٠ مليون دولار في السنة إلى ٢٥ جامعة أن تحول العديد من الأكاديميين إلى مؤيدي برنامج ريجان الاقتصادية. ولقد جنى ريجان المجد من نجاح برنامج مكوك الفضاء. فماداً تعمل السنوات الأربع القادمة بالنسبة للعلم والتكنولوجيا

(م. د. أ.) ففي الأسبوع السابق لإعياد الميلاد زعم ريجان أنه نجح في اقناع مارجريت تاغشر أن امكانية نجاح أشعة الليزر وأشعة الجزيئات في

في أمريكا ؟ هناك عدة اتجاهات في إطار وبالتنسيق مع الاتجاه الرئيسي لتعظيم دور القوات التقنية في المناقشة الاقتصادية.

حرب الكواكب؛ أو ما يسميه رجال ريجان

مبادأة الدفاع الاستراتيجي

للعلم والتكنولوجيا كما يقول البيت الأبيض هو تحسين الوضع التفاضلي للصناعة الأمريكية . كما يتزامن من ذلك خطوة بخطوة مع جهود الحكومة المستمرة لتشجيع الصناعة لكي تشارك في تكاليف البحوث والعائد منها ومع وجهة نظر وزارة العدل المشجعة نحو الممارسة الصناعية في بحوث الحاسب الآلي . وقد أعلن كيبورث بفخر عن أن بعض المسؤولين الفرنسيين سوف يحضرون إلى واشنطن في القريب العاجل لكي يستفيدوا من خبرة الولايات المتحدة في التزاوج بين الجامعات والشركات .

لذا تم تجميع كافة البحوث فيما عدا تلك التي تخص الإنتاج ، ووزارة الصناعة والهيئات الرقابية مثل هيئة الأغذية والأدوية تحت سقف واحد فإن الكونجرس سوف يفقد رقابته الطويلة على المشروعات المفضلة . وكثيرا ما تظهر الخطط الخاصة بإنشاء وزارات أو أقسام جديدة ولكنها تختفي تماما مثلما تفتح زهور الكرز سنويا في واشنطن ولكن تراهن القلة أن هذا المشروع سوف تدم الموافقة عليه .

المحطة الفضائية :

ماذا يمكن أن نصير إليه أمريكا بدون اسرافها على برامج الفضاء ؟ وتتفاوض وكالة الفضاء لأشراك وكالة الفضاء الأوروبية ، واليابان في برامجها وكثيرا وقد يصبح شعار ناسا في العقد القادم مثل الكرت البريدي المصور من الريفيرا «نحن نسلمت بوقتنا ، أرسلوا نقودا» .

أنشطة التعاون الدولي المشترك :

تحتل هذه الأنشطة مستويات منفصلة عن مشروع محطة الفضاء وقد تشمل مفاعلات الاندماج سريعة النكاث ، المعجلات الخاصة ببحوث فيزياء الجزيئات مما قد يضطر وزارة الطاقة التي استنزفت موازنتها بشدة بواسطة هواء تخفيض الموازنات أن تنكر في الكرت

البلقيس ص ٦٢

نسبتها إلى ٩٩٪ من البحوث التطبيقية . ويقول كيبورث بأننا سوف نشاهد الكثير من التعارض في المستقبل ويتنبأ بأن المرية الفائقة التي تمارس أحيانا قد تهيم على التجارة وتحد من النمو الاقتصادي .

وزارة خاصة للعلم والتكنولوجيا :

بعض الموظفين المتمرسين مثل ويليام كاري (ناشر مجلة العلم) من واشنطن لا يحبذ فكرة تخصيص وزارة خاصة لهذا الغرض . بينما هناك آخرون مثل رولاند شميث رئيس المجلس الوطني للعلم الذي يوجه المؤسسة القومية للعلوم من المشجعين تماما لهذا الموضوع . ويند أن أقرب الناس للحكومة هم أكثرهم تشككا بينما أكثرهم تشجعا هم مدبرو المؤسسات خارجها .

وقد يكون إنشاء هذه الوزارة هو بمثابة الحصانة ضد واحد من أهم هموم ريجان ألا . هو المنافسة الاقتصادية الأجنبية . وبالرغم من أن المحرك الرئيسي لهذا الطلب كانت خاصة من رجال الأعمال إلا أن كيبورث هو الدافع الأول . فقد لاحظ الاتفاق على الأنشطة غير المفاعلية للبحوث والتطوير في الولايات المتحدة يفوق ٢٠ بليون دولار سنويا . وبالرغم من ذلك فإن العائد في نظره لا يكاد يوازي نظيره فيما لو وجهت الاعتمادات لتقوية القاعدة العلمية والتقنية في بلاده .

ويخشى المعارضون أن تخفى واجهة الشعرات من قبيل «التكيز والتتنسيق للبحوث والتطوير على المستوى الفيدرالي اتجاهات أخرى مثل إطلاق المؤسسات الفقيرة ماديا على المعاهد المفضلة للبحوث الأساسية وذلك هي الفكرة الأساسية للمشروع كما يقول كيبورث فعلى سبيل المثال تلقى المعاهد القومية للصحة بلايين الدولارات سنويا على البحوث الطبية الحيوية وقد يكون من المناسب أن توجه بعض اهتمامها للاحتياجات المعالجة لشركات التكنولوجيا الحيوية والتي قد تصبح مستقبلا مثل صناعة الإلكترونيات الدقيقة . وفي الحقيقة فإن السبب الرئيسي لإنشاء وزارة جديدة

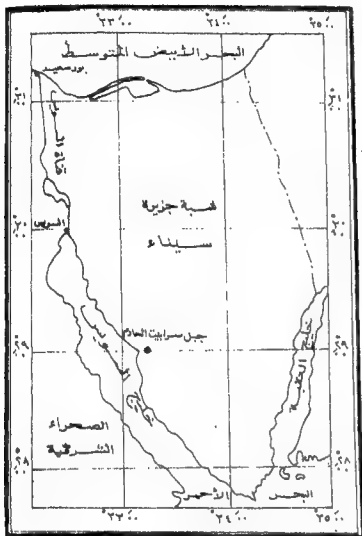
تحتلص الصواريخ في الفضاء جديرة بالدراسة أما الكونجرس فيسكون اقناعه أكثر صعوبة .

ألا أن لحرب الكواكب مدافع قوي في شخص كيبورث الذي صرح لمحطة «نيوسبليتيت» أن انضم مسؤولياته الحالية في تمرير البرنامج . وأنه سوف يزور أوروبا التي قضى فيها معظم سنوات فترة خدمته الأولى بأمل أن يفتح العلماء الأوروبيين أن يعاونوا في بناء برنامج مادة الدفاع الاستراتيجي (م . د . أ) وكيبورث واحد من كثيرين يلحون في الأسابيع الأخيرة على أن برنامج تصميم دفاعات الصواريخ في الفضاء الخارجي ليس مجرد شظية (Chp) يمكن مبادلتها مع السوفييت نظير معاهدات الحد من التسليح .

ولقد سربت الولايات المتحدة أفكارا اقتصادية عما إذا كان بالإمكان مبادلة البرنامج ، ويعتقد بعض المراقبون أن ذلك العمودين كان يهدف إلى إبقاء السوفييت يسه بور . تماما في أسدان إلى أن تستأنف مباحثات جنيف . ويدفع بعض المحافظين من أنصار ريجان بأن الاتحاد السوفيتي لم يعد إلى مادة المفاوضات إلا خوفا من التهديد بالنظام الدفاعي لحرب الكواكب من جانب الولايات المتحدة الأمريكية . ويضيف كيبورث أيضا أن حرب الكواكب ليست المظلة المثالية ضد الهجوم ولكنها وسيلة لزيادة قدرة الردع وهكذا فإنها تلتقي الحاجة إلى احتفاظ كل من بريطانيا وفرنسا بفرساناتها النووية المستقلة .

دائرة من دوائر السيلكون المطبوعة على رقاق (في صناعة الإلكترونيات)

أما بالنسبة للعلماء فإن رنين ٢٠ بليون دولارا تصب في المعامل لبحوث حرب الكواكب خلال السنوات العشر القادمة كليل بأسكات كافة الأصوات المعارضة . ولعل معظم النقد سوف يركز حول القيود متزايدة الشدة التي تفرضها الحكومة على الإعلان عن البحوث التي يحتل الاستفادة منها عسكريا . وقد تصل



شكل ١ - موقع سرايبت الخادم بشبه جزيرة سيناء وهو الموقع الذي وجدت به الآلهة الحجرية المصروطنية المستخدمة في شق مناجم النحاس

سكان وادي النيل

تخطوا عصر

البرونز

إلى عصر

النحاس

مباشرة

الذكور / على على السكرى
هيئة المواد النووية بالقاهرة

اهتم قداماء المصريين باستغلال النحاس من شبه جزيرة سيناء حيث عثروا بكثرة على خاماته المؤكدة مثل المالكيت والازوريت والكريزوكولا بمنطقة جنوب غرب سيناء . في هذه المنطقة توجد رواسب العصر الفخمي وتتكون اساسا من حجر رملي صفحي متماسك تتخلله طبقة من الحجر الجيري الدولوميتي وتوجد خامات النحاس مختلطة برواسب الحجر الرملي . أقيمت بهذه المنطقة اقامة كاملة مدة حوالي سنتين خلال عامي ١٩٦٠ و ١٩٦١ حيث تجولت في ربوعها ودرست جيولوجيتها وتأملت باعجاب ما إحتوته من مظاهر الطبيعة من جبال شامخة وهضاب ممتدة ووديان ضيقة وفسحة كذلك رأيت ما بها من آثار تركها الاقدمون ، وكان مما زرته منطقة سرايبت الخادم (شكل ١) وهي عبارة عن جبل بهذا الاسم ويتكون من الحجر الرملي التابع للعصر الفخمي .

وصف الموقع

في جانب من قمة هذا الجبل الوعر المرتفع توجد آثار مستعمرة سكنية على معظمها الزمن وقد أنشأها في الأصل قداماء المصريين ، ومما اشتملت عليه هذه المستعمرة بقايا ميني يظن انه لتأدية الطقوس والشعائر كذلك بعض المسلات التي نحتت من الصخور المحلية وهي من الحجر الرملي المتماسك والذي ينتمي للعصر الفخمي ومفروش عليها باللغة الهيروغليفية وهي سليمة وكاملة ، كذلك توجد أنفاق ومغارات لتتبع خامات النحاس

واستخراجها . وعلى مدخل هذه المغارات تم تثبيت لوحة حجرية منقوش عليها كذلك باللغة الهيروغليفية وهي تحدد مدخل المنجم .

يقوم الدكتور الشاذلي محمد الشاذلي في مقاله عن التعدين في شبه جزيرة سيناء (١٩٦٠) : ان قداماء المصريين استغلوا خامات النحاس المتأكسدة في المغارة وسرايبت الخادم بجنوب سيناء وغيرها . وجدت كتابات قديمة من الاسرات الاولى والثالثة والرابعة والخامسة وزادت الكتابات الاثرية في عهد الاسرة لثانية عشر ثم بدأت تقل في وقت الاسرات

الثامنة عشر والتاسعة عشر والعشرين .
داخل واحدة من هذه المغارات والمرايب
وجدت آلة حجرية كبيرة نسبيا وهي قطعة
من النوع الذي كان يستخدمه القدماء في
حفر الصخور وشقها .

وصف الآلة المكتشفة

هذه الآلة ذات لون رمادي فاتح كبيرة
الحجم نسبيا تأخذ شكلا مخروطيا مدببا أو
شكل قمع السكر (شكل ٢) حيث يبلغ
طولها حوالي ٢٠ سنتيمترا وقطر
قاعدتها المستديرة حوالي ٨ سنتيمترات
(شكل ٣) وهي بهذا الشكل والحجم تختلف
عن الآلات الأخرى الأصغر حجما
والمصنوعة من حجر الصوان المستخدمة
في القطع والدفاع عن النفس . كذلك فإن
هذه الآلة مصقولة بحيث تكون ناعمة
الجوانب والسطح الخارجى وتم صنعها
وتشطيبها بعناية تجعلها تنتمي بصفة عامة
إلى العصر الحجري الحديث وبالأخص إذا
قورنت بالآلات الحجرية الأقدم
والمصنوعة من حجر الصوان والتي
تنتمي للعصر الحجري القديم والمشكلة
بطريقة خشنه قريبيه بأزالة شظايا من
الحجر .

الصخر المستخدم في صنع الآلة

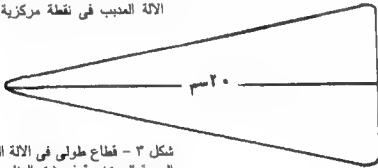
حيث إن هذه الآلة استخدمت في شق
مناجم خامات النحاس ، لذلك فإن الأرجح
أنها تنتمي في الأصل إلى أواخر العصر
الحجري الحديث وأوائل عصر النحاس أي
أنها تنتمي إلى تلك الفترة الانتقالية بين
العصر الحجري وصبر المعادن
الفلزية . ويمكن الاستنتاج أن الآلات
الحجرية المنحوتة من الصخر ظلت
تستخدم جنباً إلى جنب مع الآلات
المصنوعة من المعدن من النحاس طوال
فترة محددة تمتد في أوائل عصر المعدن .
ويبدو أن هذه الآلة الحجرية الكبيرة الحجم
نسبياً قد صنعت من أحد الصخور النارية
الصلبة المتداخلة والتي يطلق عليها
اصطلاحاً اسم الصخور المتوسطة مثل
صخر البورفيرى أو البورفيريت مثل
الدولريت أو غيرها بحيث يتكون معظم
الصخر من حبيبات معدنية مجهرية دقيقة

معانى الإعجاب والإكبار لهذا الصانع
المصري القديم الذى اختار المواد
اللائمة لصناعة الآلة اختياراً مناسباً بعد
دراسة واختيار أنواع الصخور المختلفة ثم
هذا الانتباه وهذه الدقة فى تنعيم الآلة
وصنع طرفها المدب الذى يجب أن تنطم
منه الصبر وطول الأناة للوصول إلى
درجة عالية من جودة التشطيب لآى منتج
يقوم بانتاجه .

كيفية استخدام الآلة الحجرية

الآلة الحجرية التي وصفت آنفاً يمكن
استخدامها في شق المناجم أما عن طريق
الدق على الصخر المحتوى على الخام أو
عن طريق برى الصخر وللوصول إلى
(وبالأخص الصخور الرخوة) أو باستخدام
الطريقتين معا . وبالنسبة للطرق على
الصخر فيمكن أن يدق مباشرة بواسطة
الآلات الحجرية الصلبة أو يوضع الطرف
المدبب لآلة حجرية في أحد الشقوق
الطبيعية بالصخر ثم يدق عليه بالآلة الأخرى
وفي جميع الحالات فإن الصخور تنكسر
إلى قطع فئاتية صغيرة حيث يمكن إزالتها
وبذلك تبدأ الحفرة في الظهور . ومن
الممكن بعد ذلك توجيه مسار الحفر لتتبع
الخام ورشق الانفاق فيه ، وبواسطة عملية
تسوية حوائط الانفاق . وهناك طريقة
أخرى ممكنة للحفر وذلك بتثبيت طرف
الآلة المدبب في نقطة مركزية بالصخر

وصغيرة الحجم جداً تحتوى فيما بينها
منتشرة هنا وهناك حبيبات بارزة أكبر
حجماً نسبياً وربما أشد صلابة .
وهنا يتضح كداه المصنوع المصري
القديم حيث اختار بعناية فائقة نوع الصخر
الذى صنع منه الآلة حيث يتصف عموماً
بالصلابة ويحتوى في أرضيته حبيبات بلورية
بارزة أكبر حجماً وأشد صلابة هذا
بالإضافة إلى طرف الآلة المدبب ، كل هذه
الأمور تسهل حركة الآلة في الصخور
الرموبية الرخوة نسبياً وتفتتها بيسر دون
عناء يذكر . ويؤخذ في الاعتبار أن وجود
الحبيبات البلورية البارزة الصلبة العشار
اليها في الصخر الذى صنع منه الآلة
الحجرية يجعل هذه الآلة تعمل كالمسننة
وذلك إذا استخدمت بغرض تسوية وصقل
حوائط الانفاق ، ويجعلها تشبه لقمة الحديد
المطعمة بفصوص الماس (والمستخدمة
كسلح في قطع الصخور ضمن جهاز ثقب
الأرض) وذلك إذا استخدمت في عملية
الحفر وتفتت الصخر بالثق أو بالحك أو
بغيرهما . ولأننى إن نشير إلى هذا
الطرف المدبب الموجود في مقدمة الآلة
الحجرية والمتصل بعناية ومثانة بمسانير
جسمها بطريقة متدرجة انسيابية تعطيها
مزياداً من القوة في اختراق الصخور .
وهذا يجب أن نقف وقفة تنأمل فيها كل



شكل ٢ - ٣ - قطاع طولى فى الآلة الحجرية
المدببة المستخدمة فى شق المناجم



شكل ٢ -
رسم يبين الشكل المخروطى
المدب للآلة الحجرية المستخدمة
فى شق المناجم

ندوة الزلازل العربية:

• دراسة خطورة الزلازل • إنشاء معامل للامان عند تصميم المنشآت الصناعية والعمرانية

اللازم أخذه في الاعتبار عند تصميم المنشآت الصناعية والعمرانية .. وتناقش الندوة ايضا الزلازل الصناعية حول البحيرات والمناجم وحقول البترول ومناطق ضخ المياه الجوفية والوسائل المتوفرة للتفريق بين الزلازل الطبيعية والمتفجرات النووية التي تجرى تحت سطح الارض بهدف تطوير الاسلحة النووية .

وأشار إلى أن الدول التي يتراوح تعدادها بين ١٠ و ٥٠ مليون نسمة تحتاج إلى أخصائي واحد لرصد الزلازل بالإضافة إلى أخصائي واحد أو اثنين في هندسة الزلازل .

وطالب بأنشاء مراكز جديدة لرصد الزلازل في المنطقة العربية .

وقال د. محمد كامل محمود رئيس الاكاديمية يجب الاهتمام بالدراسات الزلزالية في المنطقة العربية واعداد الكوادر العلمية والفنية وذلك لاستكمال شبكة محطات الزلازل الاقليمية لافريقيا وللمنطقة العربية حتى يمكن دراسة الوضع السيزمي لكل اقليم وتحديد معامل الامان الزلزالي ورسم خريطة اقليمية للخطورة السيزمية .

حضر الندوة د. محمود خيرى على مشير معهد الارصاد الفلكية السابق وجلال الدين البوطى المؤرخ المصرى د.احمد صبر ابراهيم ممثل جامعة صنعاء ود. جلال كامل الناصرى من مركز البحوث العلمية بالعراق .

طالبات الندوة الثانية لرصدى الزلازل الافارقة والعرب بتوسيع وتعميق التعاون بين العاملين في مجال الزلازل في الدول الافريقية والعربية وتطوير الدراسات والبحوث الخاصة بمتابعة النشاط الزلزالي في تلك الدول ودراسة خطوره السيزميه ومعامل الامان الزلزالي وتبادل الخبرات العلمية والاستفادة بالاجهزة العلمية المتوفرة لدى الدول المشاركة في الندوة ..

افتتح الندوة د. مصطفى كمال حلمي نائب رئيس الوزراء ووزير التعليم العالى والبعث العلمى ود. محمد كامل محمود رئيس لأكاديمية البحث العلمى وذلك في الفترة من ٩ إلى ٢٨ مارس الماضى تحت رعاية اكااديمية البحث العلمى ومعهد الارصاد الفلكية ومنظمة اليونسكو واشترك فيها ٦٠ عالما وباحثا في مجال علم الزلازل من الجزائر والمراق وأوغندا وتشاد وزائير وزامبيا وقطر وتوجو وتونس واليمن ومصر والاردن وتنزانيا ونيجيريا والسودان .

كما شارك في الندوة عدد من الخبراء المصريين بالإضافة إلى مجموعة علماء من الولايات المتحدة وبولندا وانجلترا .

وقال د. رشاد قببى مدير معهد الارصاد الفلكية بحلول أن الندوة تناقش أحدث النظريات العلمية لحدوث الزلازل والتكنولوجيا المستخدمة في رصدها وتحليل بياناتها والتنبؤ بها وتقليل مخاطرها عن طريق تحديد معامل الامان الزلزالي

تحت الحفر وإدارة الآلة يدويا في حركة دائرية حيث تفتت الصخور الرسوبية الرخوة ثم يزال الفتات أى أن الآلة الحجرية تعمل في هذه الحالة مثل برية يدوية . هذه الاعمال الشاقة جميعا تحتاج لاتجازها إلى مجموعة من العمال للمدربين . تعمل تحت اشراف احد مهندم المناجم . ومن الجدير بالذكر ان خام النحاس الناتج من هذه المغارات والمناجم القديمة كان يتم استخلاص فلز النحاس منه بواسطة افران تقام في نفس الموقع ويتم بعد ذلك صنع الأدوات المختلفة من النحاس المستخرج . يقول محرم (١٩٥٩) ان اقدم الأدوات النحاسية التي اكتشفت كانت الخز و الدبابيس التي يرجع تاريخها الى عصر البدارى واستمر استخدام هذه المصنوعات النحاسية خلال فترة ما قبل الاسرات الاولى . وتوجد اعمال النحاس القديمة في المغارة وسرايت الخادم وفي مواقع أخرى من شبه جزيرة سيناء .

من خلال دراسة هذه الآلة الحجرية التي استخدمت في شق مناجم النحاس بميناء رأينا كيف انتقل انسان وادى النيل القديم من المصدر الحجرى الى عصر النحاس مباشرة ، وفي هذا الصدد يقول الدكتور حسن صادق في كتابه الجيولوجيا (١٩٢٩) عن عصر البرونز : « هذا الـ مر يتفق في اغلب البلاد مع ابتداء العصر الجيولوجى الحديث أى عقب انتهاء عصر البليستوسين فكان فاتحة الصور التاريخية المعروفة . ومن الغريب ان ينتقل الانسان من صناعة آلاته من الصوان فجأة الى البرونز الذى هو خليط من معدنين قد يكون ذلك من باب المصادفة . وقد شذ سكان وادى النيل القدماء عن هذه القاعدة العامة في التدرج فلم يبروا في عصر البرونز بل انتقلوا من العصر الحجرى الحديث الى استعمال النحاس الذى كانت لهم فيه طريقة خاصة لجعله شديد الصلابة » .

وهكذا نرى سكان وادى النيل القدماء تخطوا عصر البرونز الى عصر النحاس مباشرة

شهادات استثمار

البنك الأهلي المصري

ذات القيمة المتزايدة

المجموعة



صافي من قيمتها

٣٦٥٪

تزيد أموالك

بعد عشر سنوات

كل ١٠٠٠ جنيه تزيد إلى ٣٦٥٠ جنيهًا
كل ٥٠٠٠ جنيه تزيد إلى ١٨٥٠٠ جنيهًا
كل ١٠٠٠٠ جنيه تزيد إلى ٣٦٥٠٠ جنيهًا

٥٠٠ جم ، ١٠٠٠ جم ، ٥٠٠٠ جم ، ١٠٠٠٠ جم ، ٥٠٠٠٠ جم ، ١٠٠٠٠٠ جم

فئاتها



الورق

الدكتور احمد سعيد المرمداش

توطئة :

من قديم الزمان استخدم الصينيون الورق المصنوع من الاعشاب والخرق البالية تسجيلا للكلمة أو لنقل أهدافها من مكان إلى مكان ، أما المصريون القدماء فقد استخدموا أوراق البردى لتحقيق هذه الأغراض ، ومن ثم كان التنافس شديدا بين ورق الصين وورق البردى .

ومنذ ازدهار الحضارة الإسلامية في آسيا ، وبعد عصر الترجمة ، استخدم علماء العرب صحائف من نوع آخر هي كواغيد سمرقند لتسجيل علومهم الفلكية والطبية والرياضية إذ أدخلها بنو العباس تصنيعا من الخرق البالية وبعض الاعشاب النباتية في بغداد منذ أن تولى البرامكة الحكم في الدولة العباسية .

وازهرت تجارة الورقة في بغداد ، وظهر وزافون علماء ، بل علماء وزافون أمثال العالم ابن النديم الذي يعرف بأبي يعقوب الأوراق صاحب فهرست ابن النديم ، وأمسيت المخطوطات العربية ينبوعا للمراجع العلمية والأدبية بل كانت الشعلة التي أضاءت عصر الرينيسانس في أوروبا كالتي نراها في الصورتين رقم ١ ، ورقم ٢ .

وانتقلت صناعة الورق الى أوروبا ، وتحولت الكلمة المسجلة بين الناسخين الى حروف مشكلة من الرصاص والأتينون أو من الصينى ترص في المطابع بعد أن اخترع «جوتنبرج» فن الطباعة عام ١٤٣٦ م انطلاقا من مكبس بمصنع ينتج النبيذ ، سرعان ما أسس الرهبان «سغنايايم وبامراتز» مطبعة في دير سوبيلكو عام ١٤٦٤ م ، ثم نقلها الى قصر مانيسو برومه عام ١٤٦٧ م ، وتعددت منشورات هذه المطبعة ما بين مصنف ومترجم مثل

تسجيلا للكلمات

وتصنيعا للعبوات

ولغة في التشكيل الفني



«الزيج الصابى» للفلكى الكبير «البتانى» متنا وترجمة لاتينية [١٥٣٧ - ١٧٩٩] لشدة الأقبال على هذا العلم الجديد الذى أفرزه العلم العربى . ثم كتاب «القانون» فى الطب لابن سينا فى ميلانو عام ١٤٧٣ م ، ثم بادوى عام ١٤٧٦ م ثم نابولى عام ١٤٩٤ م ، ثم كتاب الحادى فى الطب للرازى ، كل هذه المطبوعات المسجلة فوق الورق كانت مصدرا للعلم الأوروبى لعدة قرون .

وانتقلت صناعة الورق عن العرب كما سبق ان قلنا الى اوروبا ، ولكى يتبين مدى الأثر البعيد الذى تركه هذا الاختراع وصناعته بكفى أن نشير هنا الى مقدار المفردات التى دخلت على اللغات الأوروبية والتى تتصل بالورق وصناعته انصلا كبيرا ، فالعبارات الدالة على المقاييس الورقية مثل (بوخ) ، (ريز) عربية الاصل فلفظ (ريز) هو العربى (رزمة) بمعنى مashed فى ثوب واحد ، ومن ثم انتقلت الى الاسبانية حيث نجد (رزمة) والفرنسية (رام) والانجليزية (ريم) .

واستتبخ اختراع الورق فى شرقى اسيا ظهور أشياء كثيرة الى الوجود لم تعرفها اوروبا إلا فى العصور المتأخرة فى وقت احياء العلوم وعصر الركوكو ، وفى ذلك الوقت فقط فكرت اوروبا فى تغطية الحيطان بالورق ، كما استخدمت فى صناعة المصابيح وعمل اللعب الطائرة ، وكذلك فى النقود وما إليها خاصة فى الطباعة وفى التعبئة كما سنذكر ذلك فيما بعد ، فبذلك نشأت صناعات ورقية جديدة .

«العبوات الورقية»

واستخدم الورق لإنتاج الجرائد اليومية والمجلات كما استخدم الكرتون فى التعبئة وفى القرن ١٩ بدأ اختراع الآلات التى





منظر عام لماكنة تصنيع صوانى تعبئة البيض

بشغله البيض بسبب وجود الفراغات البينية بالإضافة إلى المواد الحاملة لها كالقش داخل السلال والأفصاف مع احتمال وجود نسبة لا بأس بها من البيض الذى يتعرض للكسر أثناء عمليات التداول والنقل لهذه العبوات . ومع تقدم العلم والتكنولوجيا وتطور التفكير فقد تم التوصل إلى تصنيع أوعية من الكرتون لحفظ البيض ونقله فى مسطحات على صوانى ذات فجوات تأخذ شكل البيضة يمكن وضعها فوق بعضها فى شكل متداخل بما يقلل الحجم اللازم لنقل كمية معينة من البيض شكل (٣) وتمتاز هذه الأوعية بالمتانة والمحافظة على البيض مع سهولة النقل والحفظ فى التلحاجات ومهولة تداولها عند البيع للمستهلك بأية كمية يريدها بما يضعه وصول البيضة بحالة سليمة مع المستهلك كما يمكن تعبئتها فى صناديق من للكرتون المقوى لتسحقها من مكان إلى مكان آخر بعيد أو لتصديرها للخارج .

وتفتحت الأذهان إلى إنتاج ماكينات لصناعة صوانى البيض حيث قامت شركة فان جلدر بابير Van Gelder Papier بهذه المهمة بعد الحرب العالمية الثانية ، وبدأت الشركة فى محاولات الإنتاج لهذا النوع من

عبوات مختلف السلع فى شركة مصر للحرير الصناعى ، وتنوعت منتجات الشركة العربية للعبوات الدوائية ، مثل السيلوفان المغطى بالألومنيوم والبولي إيثيلين ، والسيلوفان المغطى بالورق ، كما تنتج نفس الشركة المركبات التالية : ورق أوبالين أو كرافت مكسى بالبولي إيثيلين ، وورق آخر مكسى بالألومنيوم والبولي إيثيلين ورقائق الألومنيوم المبطنة بالورق ، وغير ذلك من الرقائق المبطنة والمكسية لكافة الأغراض .

«صوانى تعبئة البيض»

لقد كان البيض وما يزال ينقل فى سلال أو أفصاف من الجريد ، ويدعم من داخل العبوة بالقش أو الورق فى المسافات البينية للبيض تقاديا للصدات والكسر أثناء النقل ولأزلت لذكر قطار الصناعة الوارد ليلاً من أسوان محملاً بأفصاف البيض ليتمسكها كبار تجار البيض بموق باب اللوق والعتبة منذ الثلاثينات .

وبالرغم من أن هذه طرق عملية إلا أنها غير اقتصادية نظراً للحجم الكبير الذى

تقوم بتربيع الكرمون وتكسيهه ولصقة . وحصلت عملية التغليف من الكرتون ذات طابع اقتصادى . وقد كان لاستخدام الجلاسين وورق الكرافت والسيلوفان ورقائق الألومنيوم خلال الفترة من عام ١٩٠٠ إلى ١٩٣٠ م إضافة جديدة لصناعة العبوات المرننة .

ويحضّر السيلوفان من لب الخشب ، يستخدم على نطاق واسع فى تغليف المواد الغذائية الشفافية ، وهو أساساً شكل ، من أشكال السيلوز النقي ، وقد حضر لأول مرة عام ١٩٠٨ م بواسطة الكيميائى الفرنسى جاك ادوين براندينجر الذى اشتق التسمية من مقطع السيلوز . والكلمة اليونانية ديافان ومعناها شفاف .

ولإنتاج السيلوفان يعامل لب الخشب بمحلول الصودا الكاوية ثم بمائل كبريتيد الكربون بعد تعتيقة ، فينتج من التفاعلات المستلمة مركب زانثات السيلوز الصوديومى Sodium cellulose xanthate الذى يضاف إليه محلول مخفف من هيدروكسيد الصوديوم فيتكون بمعدن محلول غليظ القوام هو الفسكوز .

وأول استخدام لشرائط السيلوفان من الفسكوز كان بين عامين ١٩٢٠ ، ١٩٣٠ ثم استبدل بمركب آخر أكثر جودة هو [ساران] متعدد كلوريد الفينيلدين ذو مظهر حسن ومائع للرطوبة وينتج السيلوفان محلياً فى كفر الدوار لأغراض

من معرض الحفر الأمريكى



غير انه قد استلقت نظرى ماقدمه الفنان تشاك كلوس من معالجة بدوية قام بها ١٩٨٢ من ورق يدوى الصنع $٨٣,٨ \times ٦٦$ سم لصورة بوربريسه من قطع صغيرة من الورق ابيض واسود بظلال متباينة وملصوقة جنباً الى جنب لتعبر عما بداخل الشخص من تفاعلات واحاسيس .

ومادة اللصق غراء اليبوكسى ، بل والدهان والشفاف الاخير المدهون فوق السطح لحمايته وتثبيتته هو ورنيسين اليبوكسى شكل رسم ٧

فالفنان كلوس الحاصل على بكالوريوس الآداب من كلية الفنون بجامعة واشنطن فى سياتل عام ١٩٦٢ ثم بكالوريوس الفنون الجميلة من كلية الفن والمعمار بجامعة بيل عام ١٩٦٣ م ثم على ماجستير الفنون الجميلة عام ١٩٦٤ هو الذى صمم اللوحة من خامات صنعها الكيماوى المجهول بطريق غير مباشر فالعنصران إذن وجهان لعملة واحدة .

امكن انتاج العديد من انماط الاوعية الكرتونية

«الورق فى التشكيل الفنى»

يعرض متحف الفنون الزخرفية فى لوزان اهم معرض لفن التشكيل بالورق ، وقد اختيرت الاعمال المانعة والثلاثين وفق ابتكاراتها وتنوعها ومامتقنه من معالجات جديدة ففهما ثلاثة عشر فنانا من ألمانيا وأمريكا وفرنسا وبلجيكا وسويسرا والنمسا الى تلك المدينة المتميزة بمعارضها الفنية البينالي الذى يقام بها كل عامين ، وكذلك متاحفها وقاعات العرض الشهيرة التى تقدم أحدث الفنون فى أوربا .

وان أول انطباع عند زيارة معرض لوزان هذا بسويسرا يؤكد أن اللغة التشكيلية تزداد ثراء كل يوم وأن الفنان هو مكتشف دائم البحث ، ما أن تمتد يده للخامة حتى يحيلها الى اعمال فنية تتفاوت فى الثراء والتنوع وفق مفهوم كل فنان ومدخله الى هذه الخامة

هذا ويقدم لنا هذا المعرض اكتشافات الفنان لخامة الورق التى يصنعها الكيماوى من خلال أحدث المفاهيم فكان هناك تعاون ، وتآلف بين الكيماوى وبين الفنان التطبيقي . ولا يقتصر المعرض على تقديم الاعمال الفنية النهائية بل ان جناحاً خاصاً قد قدم خطوات معالجة الفنان للورق وانتاجه سواء استخدم الالياف والنباتات أو المجائن الطبيعية ،

والمعرض بشكل عام ي طرح افكاراً جديدة لرؤية خامة واحدة (الورق) وكيف يمكن أن تكون مصدراً للغة تشكيلية جديدة .

«فنون النقش الامريكية الحديثة»

عرضت فى نهاية العام الماضى بعض أعمال الفنانين الامريكيين فى مختلف التخصصات وقد حاول المعرض تقديم شريحة من انتاج غزير يمثل فى مجموعة من المواد والاساليب التقليدية الحديثة كما قدم نموذجاً من المواهب الحديثة وأمثلة من الاتجاهات الاستثنائية والفنية ، وليس هنا المجال لتحليل مختلف اللوحات المعروضة .

الاوعية الكرتونية عام ١٩٣٨ بمصنع صغير الحجم فى مدينة ليويفاردن بهولندا

وفى عام ١٩٦٤ بدىء فى تصدير صوانى البيض الى بلدان اوربا وشمال افريقيا والشرق الاوسط وحذت كل مر مصنع هولندا الأخرى والدانمرك بانثا هذه المبكفات من عجائب لب الورق ^٢ULP على النحو التالى :

(١) تحضير اللب وهى عملية تصير على غرار العملية المتبعة فى مصانع الورق حيث يتم اضافة الماء الى مخلوط المواد الخام من لب الخشب أو الورق الدشت أو لب الكرافت ثم مستحلب زيت البرافين وكبريتات الالومنيوم .

ثم يتم تخزين هذا المخلوط فى مستودع كبير ثم يمر بعد ذلك فى مراحل متعددة بطريقة الطرد المركزى لترسيب الشوائب كالمسامير والاسلاك الصغيرة وخلافه لتنظيف المخلوط ، ثم يصنع المخلوط من المستودع الاخير الى مستودع الصلصلة فى المرحلة التى تسبق دخول اللب الى ماكينة التشكيل (رقم ٤)

(٢) مرحلة التشكيل حيث يتم فى هذه المرحلة تشكيل العجائن بواسطة اسطوانات تأخذ الشكل النهائي لصوانى البيض أو أى شكل اخر بطريقة الشفط ، ثم تمر الصوانى بعد ذلك على سير ناقل حيث تدخل فى قرن التجفيف برامطة الهواء الساخن (١٥٠ - ٢٢٠) ثم تمر الصوانى على سير ناقل حيث يتم تجميع كل ١٤٠ صنية فى كرم واحد تمهيداً للتخزين أو التصدير خارج المصنع .

وبمنااسبة انتاج سياسة الامن الغذائى والتوسع فى انشاء مزارع الدواجن وانتاج البيض فقد بدى فى تنفيذ مصنع لانتاج صوانى تعبئة البيض محلياً منذ عام ١٩٧٩ بمعاونة بعض الخبراء الاجانب وفريق من الخبراء والفنيين المصريين تم تدريبهم بالدانمرك وتبلغ الطاقة الانتاجية للمصنع ٤٨ مليون كرتونة سنوياً .

وخامات الانتاج محلية مثل ورق الجرائد المرتجعة ودشت الورق والكرتون بذلك تستغنى عن اللب المستورد ، وهذا وقد



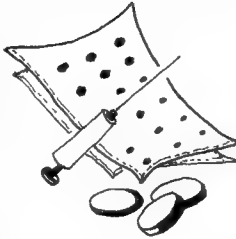
معالجة بدوية بالورق

المورفين والكوديين ومن أمثلة هذه المخدرات :

Ethylmorphine , Heterocodeine ,
Heroin , Dihydromorphine ,
Dihydrocodeine , Metopon ,
Oxymorphone , Oxycodone

(ج) المخدرات المصنعة تصنع كامل :

وهي تضم مجموعة من العقاقير تسمى
أوبيويد (Opoids) بعضها يكون تركيبه مثل
المورفين والبعض الآخر يختلف تركيبه عن
المورفين ، وهي تسمى أيضا مخدرات مسكنة
ومن أمثلتها :
Levorphan , Phenadoxone ,
Methadone , Meperidine , Aalileridine .



الخواص العامة للعقاقير المخدرة

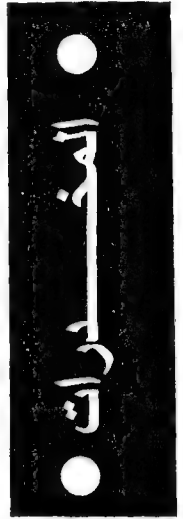
تنقسم المخدرات إلى مخدرات
طبيعية ، ومخدرات مصنعة جزئياً
ومخدرات مصنعة تصنع كامل .

(١) المخدرات الطبيعية :

والمنصر الرئيسي للمخدرات الطبيعية
هو الأفيون (Opium) . والمادة الفعالة
في الأفيون هي عبارة عن مركب كيميائي
شبهه قلوي (Alkaloid) ، وهذا المركب
يمثل ٢٥ ٪ من وزن الأفيون ، وبالرغم
من وجود عدد كبير من المواد الشبهه قلوية
في الأفيون فإن عدد قليل جداً منهم له
إستخدام طبي مثل المورفين
(Morphine) ، والكوديين
(Codeine) ، والبافريمين
(Papaverine) ، والنوسكابين
(Noscapine) . ويعتبر المورفين من
أهم المواد الشبهه قلوية الموجودة في
الأفيون ، وهو أيضا المسول الاساسي عن
خو به : لافيون ويعتبر أيضا المعيار الذي
تقار به المخدرات المسكنة الجديدة .
ويتم الحصول على الأفيون من بذور
نبات الخشخاش (Poppy Plant) ،
حيث يستخرج على هيئة عصارة لبنية ،
ويتم تحويل هذه العصارة إلى بودرة
بالتجفيف .

(ب) المخدرات المصنعة جزئياً :

مثل الهيروين (Heroin) ، ويتم
تصنيعه عن طريق تحول بسيط في تركيب



أمان محمد أسعد
مدرس مساعد
بكلية العلوم
جامعة القاهرة

تعتبر العقاقير المخدرة (Narcotics)
من أقدم العقاقير التي عرفها الإنسان لما
لها من تأثيرات عديدة مثل تخفيف الألم
(Analgesia) ، التخدير (Narcosis) ،
والإدمان (Addiction) ، بالإضافة إلى
بعض الأعراض الجانبية . وعادة يطلق
على العقاقير المخدرة اسم المخدرات
المسكنة (Narcotic Analgesics)
وذلك لقدرتها على القضاء على الألم وعدم
الشعور به مع عدم فقد الوعي . ولهذا
تستخدم المخدرات المسكنة في تخفيف
الألم الناتج من الجروح الكبيرة الذي يحدث
أثناء المعارك الحربية أو أثناء الحوادث .

إمتصاص المخدرات في جسم الإنسان

تمتص المخدرات بسرعة كبيرة جداً
بعد حقنها في الجسم . ويظهر تأثير
المخدرات بعد حقنها تحت الجلد أو في
العضلات خلال ١٥ إلى ٣٠ دقيقة ويحدث
أقصى تأثير لها خلال ٤٥ إلى ٩٠ دقيقة ،
أما عندما يتم حقن المخدرات في الأوردة
فإن تأثيرها يظهر خلال دقيقة واحدة
ويحدث أقصى تأثير لها بعد ثلاث دقائق .
وبعد ذلك يسير العقار المخدر مع تيار الدم
ثم يتركه ويتراكم في أعضاء الجسم مثل
الكلى والكبد والبنكرياس ، بينما
يذهب جزء صغير جداً إلى الجهاز
العصبي المركزي . من العجيب أن الأم
الحامل عندما تتعاطى جرعات من عقار
مخدر ، فإن هذا المخدر ينقل من جدار
المشيمة ويذهب إلى الجنين حيث يصل
تركيز المخدر في دم الأم .

ويعتبر الكبد العضو الرئيسي في جسم
الإنسان الذي تحدث داخله معظم التغيرات
الكيميائية للمخدرات وبعد ذلك يطرد
الجسم نواتج هضم المخدرات مع بقية
فضلات الجسم .

تأثير المخدرات على جسم الإنسان

للمخدرات تأثيرات عديدة على جسم
الإنسان وكل العقاقير المخدرة لها تقريباً
نفس تأثير المورفين ولكنها تختلف من

إدمان المخدرات (Addiction)

المخدرة التي تسبب الإدمان ويليه المورفين ثم أنيلدين وأكزومورفين وميبريدين .

ومن الطبيعي أن نساءل عن كيفية معالجة الشخص المدمن . هناك طريقة تستخدم الآن لعلاج مدمنى الهيروين وتسمى علاج ميثادون

(Methadone therapy). فعقل ميثادون مخدر وممكن وله تأثيرات مثل المورفين بينما يختلف عن بقية المخدرات في أن تأثيره يظهر بعد تناوله عن طريق اللغم . وجرعة واحدة يوميا من ميثادون تكفي لعلاج الشخص مدمن الهيروين ولا تزيد الجرعة أثناء فترة العلاج ، ويمتنع الشخص المدمن عن طلب الهيروين .

الاستخدام الطبي للمخدرات

تستخدم المخدرات في علاج بعض الأمراض التي تصيب الإنسان ، وحتى يكون المخدر ذو تأثير سليم في جسم الإنسان فيجب أن يتم تحديد الجرعة المناسبة لكل شخص ، فإذا قل مقدار الجرعة أصبح المخدر عديم التأثير ، أما إذا زاد مقدار الجرعة عن المطلوب ، أدى هذا إلى ظهور أعراض جانبية مثل الهبوط في الجهاز الدوري والتنفس ، الإغماء ، التقيؤ والقلق . وتؤثر المخدرات على ساق المخ (Brain Stem) والتي يوجد بها مراكز السيطرة على الجهاز الدوري . وقد وجد أن المخدرات تسبب إفراز مادة تسمى هيسامين (Histamine) من الانسجة ، وتعرف هذه المادة أنها تعمل على توسيع الأوعية الدموية ولهذا تستخدم المخدرات في علاج مرض الإنسداد الرئوي ، حيث يعاني المريض من اضطراب في رجوع الدم من الرئتين إلى القلب وفي هذه الحالة يستخدم المورفين لتخفيف الآلام وتوسيع الأوعية الدموية وتحسين حالة المريض .

تستخدم أيضا للمخدرات الممكنة مثل المورفين قبل العمليات الجراحية وذلك لتخفيف الآلام الذي يعاني منه بعض المرضى وكذلك تخفف حالة الاضطراب والقلق التي يعاني منها المرضى قبل العمليات .

وهي حالة يعاني منها الأشخاص بعد تعاطيهم العقاقير المخدرة لفترة طويلة حيث يعود جسمهم على هذه العقاقير وتعرف حالة اعتماد الجسم على المخدرات باسم (Physical Dependence) ، وبعد فترة من تعاطي المخدر يشعر الشخص أن الجرعات المعتادة التي يتناولها ليس لها نفس التأثير الذي كان يشعر به في بداية تعاطي المخدر ، وهذه الحالة تعرف بعدم تأثير المخدر (Drug to tolerance).

ويرجع سبب الإدمان إلى مجموعة من العوامل مثل تأخر أو عدم إكمال إمتصاص المخدر ، التوزيع المتغير للمخدر ، في الجهاز العصبي المركزي ، زيادة معدل هضم المخدر ، زيادة معدل إخراج المخدر من الجسم .

وهناك اتفاق عام على أن الإدمان يحدث في الخلية نفسها ، فقد لوحظ أن خلايا الجهاز العصبي المركزي تتكيف على وجود المخدر حيث تكتسب القدرة على العمل في وجود جرعات متتالية وعالية من المخدر ومرعان ما يصبح غير قادرة على النشاط في عدم وجود المخدر ومن ثم يحدث الإدمان مع زيادة في الجرعات . فالشخص في بادئ الأمر تحدث له حالة «إنتعاش» عند تعاطي المخدر ولكن مع استمرار تعاطي المخدر يضعف شعوره بالإنتعاش لآلام مع زيادة الجرعة ولكن ماذا يحدث للأشخاص المدمنين عند انقطاعهم عن تعاطي المخدر (Withdrawal) ؟ لقد لوحظ أن الأعراض التالية تظهر عليهم :

للتقيؤ ، الإهتياج ، الرشح من الأنف ، اتساع حدقة العين ، الرعشة ، القلق ، تقلصات في البطن ، إكتئاب في الجلد ، التبرؤ ، التقيؤ ، ارتفاع في الضغط ودرجة الحرارة ، زيادة معدل التنفس . أما الأشخاص الذين يصلون إلى درجة عالية جدا من الإدمان فيمكن أن يحدث لهم تشنجات ، فشل في التنفس وأخيراً الموت .

ويعتبر الهيروين من أقوى العقاقير

حيث الدرجة . والمخدرات تؤثر بالدرجة الأولى على الجهاز العصبي المركزي وعضلات القناة الهضمية . ويعتمد تأثير المخدرات على مقدار الجرعة وعلى طريقة دخولها في الجسم (عن طريق الفم ، الحقن تحت الجلد ، الحقن في الوريد) . تؤثر المخدرات على المخ بدرجة كبيرة فمثلا تسبب إنخفاض في نشاط قشرة المخ ويصاحب ذلك حالة تخدير وإنخفاض عام في مستوى النشاط وكذلك إنخفاض في الإحساس بالألم . تؤثر المخدرات أيضا على الهيوتلاموس وساق المخ مسببة حالة سكون للجسم . وتنبه المخدرات النخاع الشوكي والعصب المخي العائش ويمنع عن ذلك إبطاء في معدل القلب . وتسبب المخدرات تقلص في حدة العين لانها تنبّه العصب المخي الثالث . وتحدث أيضا التأثيرات التالية بعد تعاطي المخدرات : الدوخة ، التقيؤ ، الإمساك ، للتقيؤ ، إفراز العرق ، الإحساس بإرتفاع حرارة المعدة ، إنخفاض في درجة حرارة الجسم ، إنخفاض في معدل التنفس والإحساس بقل الأرجل واليدين ويعتبر تخفيف الألم من أهم تأثيرات العقاقير المخدرة ويزداد التأثير بزيادة الجرعة حتى حميين وإذا زادت الجرعة بعد ذلك لا تغطي نتيجة أفضل .

وبعد تناول المخدر تنتج حالة من الإنتعاش وذلك لانخفاض الوظيفي الذي يحدث لقشرة المخ ويؤدي ذلك إلى فقد الإحساس بالخوف والضيق وإرتفاع في الحالة النفسية والإحساس العام بالسعادة والراحة . ويصاحب ذلك إحساس بالنعاس ، ضعف القدرة البدنية والعقلية فقد القدرة على التركيز والانتباه ، شرد الفكر إنخفاض الدافع للكل وممارسة الجنس وفي بعض الأحيان يسبب الإدمان بالتدب .

ومن التأثيرات الخطيرة للعقاقير المخدرة أنها تسبب إنخفاض في معدل التنفس حيث يؤدي ذلك إلى الفشل التنفسي الذي يؤدي في النهاية إلى الموت .

المطلوب . وقد استخدم المورفين في عمليات التخدير العام لسنوات طويلة . أما الآن يستخدم عقار يسمى فنتانيل (Fentanyl) وهو أقوى من المورفين بحوالى ١٠٠ مرة ، ويستخدم مع الفنتانيل مهدئ قوى يسمى دروبريدول (Droperidol) ، وحقن العقارين يؤدى إلى حالة من التخدير تسمى (Neruroleptanalgesis) وهى تعنى تخدير كامل للجهاز العصبى المركزى والجهاز العصبى الذاتى . أما فى حالة حقن أكسيد النيتروس مع الأكسجين فتسمى حالة التخدير الناتجة (Neuroleptanesthesia) .

هؤلاء الأطفال (Blue Baby) ، وكانت النتيجة أنه تم وقف استخدام المادتين أثناء الولادة واستخدام عقاقير أكثر أمناً مثل ميريبدين ، والفلوريدين .

ومن فوائد المخدرات أنها تستخدم فى التخدير العام فعند إجراء العمليات الجراحية يتم حقن المرضى بعقاقير منومة مثل ثيوبنتال (Thiopental) بعد ذلك يحقن المريض بجرعة من أكسيد النيتروس (Nitrous Oxide) مع الأكسجين . وفى بعض الأحيان يكون أكسيد النيتروس غير كاف للوصول بالمرضى للتخدير المطلوب لإجراء العملية ولذلك وجد أن حقن جرعات من المخدرات تساعد على تحقيق التخدير

كذلك يؤدى استخدام المورفين إلى الإسراع بعملية التخدير العام ، هذا بالإضافة إلى خفض جرعة المخدر الذى يستخدم مع المورفين .

وكثيراً ما تستخدم العقاقير المخدرة بعد العمليات الجراحية لتخفيف الألم الذى يشعر به المرضى بعد العمليات ، وهناك عوامل مثل الخوف والضيق تزيد من الحاجة لتعاطى العقاقير المخدرة بعد العمليات .

هذا وقد استخدم المورفين مع سكوبولامين (Scopolamine) لسنوات عديدة لتخفيف الألم أثناء عملية الولادة وقد أدى استخدام هاتين المادتين إلى حدوث فشل تنفسى عند الأطفال المولودين مما ينتج عنه نقص شديد فى الأكسجين فى دم

عشبة طبية تشفى فى القروح والالتهابات المزمنة

ما زال النداءى بالأعشاب الطبية ينمو ويتقدم ويمتد ويسمرد المزيد من الثقة التى فقدها فى الماضى ومارال العلماء بكتشفون أعشاباً جديدة ذات خصائص علاجية مذهلة لأعشاب قديمة من بين العشب الجديد الذى اكتشفه الباحثون فى اسكتلنده والذى تشفى الجروح الحدية المرممة المستعصية وقد اكتمل المختصون تطوير هذه العشبة او تصبيغها بحيث نفع حصانها العلاجية أقصى فاعليتها ثم قاموا بتجربة العشبة المصغرة على نطاق واسع وذلك بشكل كمادات على وجه التحديد .

قام الاسكتلاند باجراء التجارب بهذه العشبة على رجل مسن عانى من قرحه مزمنة فى ساقه طوال سنوات وقد استعصت هذه القرحه على الأطباء .. ولكن العشبة نجحت حيث فشل الأطباء وحقق للرجل الشفاء التام فى غضون ٤ أسابيع ثم جربوها أيضاً على سيدة فى التسعينات من عمرها كانت طريحة الفراش عدة سنوات بسبب ما يعرف فى الطب باسم SEDSORB وشغيت المرأة بسبب تناول العشبة التى لم يطل تناولها بأياها أكثر من ١٨ يوماً .

ويقول د. «جلكرايست» الاحصائى فى الهندسة البيولوجية أنها عشبة مذهلة حقاً ولعلها تحقق الشفاء التام فى معالجة القروح الوريدية وقروح مرض السكرى والجديد بالفر أن العشبة التى لم يعرف العلماء اسمها بعد تحتوى على الاحماض الاجنبية (الطليعية) .

القمر الصناعى يوقد

مك المراقبة .. ويحدد ذلك الطريق

تم وصل الطريق بعد اليوم .. لذلك لم تعد بحاجة إلى أن تحمل خريطة بالطرق التى لا توفرها ، فقد توصل العلماء الأمريكيون إلى جهاز جديد يستخدم إشارات القمر الصناعى الحكومى لتحديد الأماكن ، فيقوم جهاز كمبيوتر داخل السيارة بتحديد موقع السيارة من واقع الاشارات ويوضحه ملوفاً على شاشة .

ومما يكر أن هناك خمس أقمار من هذا الطراز تنور حول الأرض الآن للقيام بهذا الغرض وسوف يصل عددها فى نهاية عام ١٩٨٨ إلى ١٨ قمراً .

تلحج صناعى لا يذوب

تمكنت إحدى الشركات الأمريكية من إنتاج تلحج صناعى من البلاستيك لا يذوب لمدة ٢٠ سنة متصلة .

النوع الجديد من التلحج لا يمكن تميزه عن التلحج الطبيعى ويمكن استخدامه فى عمل ارضيات ثابتة للتزلح على الجليد لأنه لا يحتاج إلى صيانة كثيرة للتكاليف . يتوقع العلماء أن يؤدى هذا الانتاج الجديد إلى اهتمام الناس برياضة التزلح على الجليد فى الهواء الطلق

يجنون له بعض المساوىء . ذلك أن العديد من نوى الياقات البضاء يخشون أن يؤدي إنعدام الاتصال اليومي بالمكتب إلى التأثير على فرصهم للترقى . أما السيد (رايموند) أخصائى برامج الكمبيوتر فى شركة إنتا ، فإنه لا يحب أن يعمل فى منزله أكثر من يومين أو ثلاثة أيام فى الأسبوع .

فهو يرى أن وجود الموظف فى الشركة ، بحيث يراه الجميع ، أمر هام لتقدمه وترقيته ، فى شركة مثل شركة إنتا .

أما إذا عمل المرء فى منزله ، فإنه لن يحصل على تلك الفرصة . ذلك أن الإدارة لن تراه من يوم لآخر . ويضاف إلى ذلك أن المرء قد يشعر بالوحدة فى المنزل ، عندما يكون بمفرده ، ولا أحد بجانبه سوى جهاز الكمبيوتر .

إلا أنه عندما يعمل الإنسان فى مكان يحب أن يعمل فيه ، فإن ذلك يكون له أثر كبير على كثير من العاملين . مثال ذلك أن السيدة (سويفت) ، سمسارة الأوراق المالية فى فيرمونت ، ترى أن ظروف عملها ممتازة . فهي تتمتع بظروف المعيشة فى الريف . وعندما تنظر من النافذة ، وترى الأشجار والحقول ، والأزهار والطيور ، فإن ذلك يدخل فى نفسها البهجة والسرور ، ويجعلها تتمتع بعملها بدرجة أكبر .

بجوار ابنها الصغير

كما أن العمل فى المنزل ، عن طريق الكمبيوتر ، قد أثبتت جاذبيته لأولئك الذين يرغبون فى تجنب المواصلات الطويلة ، ولأولئك الذين عليهم العناية بأطفالهم أثناء كسبهم لمعيشتهم .

لذلك نجد أن السيدة (مرجريت باتشيلور) التى تقيم فى مدينة هيرندون ، قد تركت عملها المكتبى فى الخدمة الطبية ، الذى يمتد من الصباح إلى المساء ، لتصبح معالجة مستقلة للمطالبات ، لحساب مخدموها السابق .

إن العمل فى المنزل يوفر عليها مشقة الانتقال يوميا إلى المكتب ، وقطع تلك المسافة الطويلة بالمسيرة . كما أنه يوفر لها ستين دولارا أسبوعيا ، من مصاريف رعاية الأطفال . ويضاف إلى ذلك أنها كانت دائما تشتاق إلى البقاء فى المنزل بجوار ابنها الصغير .

واليوم نجدها تعمل على نهاية كمبيوتر ، إستأجرتها من هيئة (الدرع الأزرق) ، بمبلغ ٩٥ دولار كل أسبوعين . ونجدها تعد ٤٠٠ مطالبة فى اليوم الواحد ، مقابل ١٦ سنتا عن كل مطالبة . كل ذلك فى حجرة الأطفال ، فى منزله الريفى .

وبالرغم من أنها تكسب اليوم أقل مما كانت تكسبه من عملها السابق طوال اليوم ، وبالرغم من أن أحدا لا يدفع لها أقساط التأمين الصحى ، والتأمين على الحياة ، وأنها لا تحصل على أجازات بمرتب ، وغير ذلك من المزايا ، إلا أنها تشعر بأنها أفضل حالا ، وذلك لأنها تحب البقاء فى المنزل .

التأثير على فرص الترقى

وحتى بالنسبة لمؤدى العمل فى المنزل عن طريق الكمبيوتر ، فإننا نجد أنهم

أسابيع ونصف أسبوع . وذلك منذ أن بدأ استخدام الكمبيوتر .

لقد ضاعف مدير الشركة بسهولة ما اعتاد أن يقوم به من عمل . وأصبح فى استطاعته التعامل مع حجم أكبر . ليس هذا فحسب ، بل أنه أصبح يستطيع القيام بالعمل بسرعة أكبر ، وذلك لأنه أصبح موجهها بالواجب ، وليس بالمساعة .

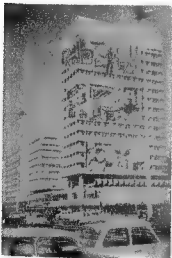
مشاغل أقل

أما (راندى رايموند) الذى يعمل معدا لبرامج الكمبيوتر ، فى شركة للتأمين على الحياة ، فإنه يرى أنه إذا لم يكن من واجب الموظف الذهاب إلى مكتبه فى وقت معين فإن ذلك سوف يساعد كثيرا . لقد توصل إلى تلك النتيجة بعد أن عمل يومين فى منزله ، مستخدما جهاز كمبيوتر ، متصلا بإدارة الشركة ، لإنهاء مشروع معين .

لقد تمكن من إنجاز الكثير فى هذين اليومين . ويحتفل أن يكون قد احتاج إلى خمسة أيام من العمل فى المكتب ، لإنهاء ذلك المشروع ، وذلك بسبب الظروف التى تستدعى قطع العمل ، وغير ذلك مما يحدث فى المكتب ، ويؤدى إلى تعطيل العمل .

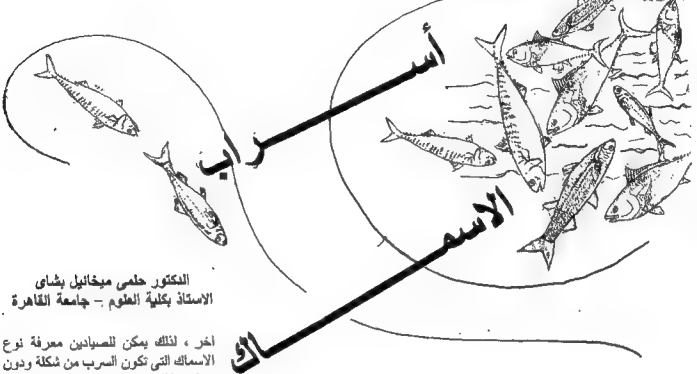
يعمل كل الوقت

إن السماح للعاملين بالقيام بأعمالهم فى منازلهم ، إنما هو فرصة عظيمة للمعوقين ، لذلك نجد السيد (وين) الذى يعمل محالجا للكلمات ، ويقيم فى برونكس ، يجد أن قدرته المحدودة على الحركة ، بسبب إصابته بشلل نصفى ، تمنى أنه لم يكن فى مكانه سوى القيام بأعمال غير منتظمة ، مثل الكتابة على الآلة الكاتبة ، قبل إلتحاقه بالعمل فى شركة أمريكان إكسپريس . والآن أصبح فى إمكانه أن يعمل كل الوقت ، وأن يكون دقيقا فى مواعيده . ولم يعد هناك شيء يمنعه من الذهاب إلى عمله كل يوم .





العلم



الدكتور حلمي ميخائيل بشاي
الاستاذ بكلية العلوم - جامعة القاهرة

اخر ، لذلك يمكن للصيادين معرفة نوع الاسماك التي تكون السرب من شكله ودون مشاهدة لإفراده فقد يكون السرب مستطولا أو بيضاوي الشكل أو غير محدد أميبي الشكل (شكل ٢) أو يكون مثلثا أو كرويا على هيئة طاحونة هائلة حيث يدور افراد السرب حول نقطة متوسطة مثل عجلة هائلة تدور حول محور ثابت ، ويتوقف شكل السرب على عدد الاسماك التي يتكون منها .

وقد يتغير شكل السرب من وقت لآخر فسمك المانهاون الاطلنطي يكون اسرابا هائلة ذات شكل اميبي غير باستمرا من شكله واتجاهه ولكنه يبقى متماسكا (شكل ٢) ، ويعزى التغيير في شكل السرب الى التغيرات التي تحدث بالبيئة الموجودة بها السرب ، فظنرا لوجود هذا التجمع الهائل من الاسماك يحدث تغيرا للاكسجين الذائب وكمية الغذاء التي تقل باستمرار ، كما ان تركيز ثاني اكسيد الكربون يزيد معدل داخل السرب نتيجة لعمليات التنفس ، كذلك تزيد البضلات ، كل ذلك يدفع افراد السرب لتغيير مكانها حتى تحصل على حاجتها من الاكسجين والغذاء الكافي ، فالاسماك التي توجد داخل السرب تغير مكانها لخارجها وبالعكس .

ان تكوين الاسراب والتجمعات الكبيرة

بعضها اذا اقتربت اكثر من اللازم ، ويجذب بعضها للبعض اذا بعدت المسافات بينها .

وقد يكون سرب الاسماك متحركا ويسير في اتجاه محدد وبسرعة ثابتة قد تكون بطيئة أو سريعة ، مما يتيح للصيادين تحديد موقعة بدقة كبيرة . ولكن قد يبقى السرب ساكنا في مكان معين حيث يتوفر الغذاء أو للتوالد ووضع البيض . فوجود اسماك النوع الواحد في سرب هائل ضمن نجاح عملية الإخصاب حيث يتولد الذكور والإناث معا ، وحيث يمكن وضع البيض في مناطق ملائمة لفقس البيض ونمو الصغار حيث تتوفر لها الظروف البيئية المناسبة للغذاء وغيره . لهذا تهجر الاسماك في تجمعات واسراب هائلة الى مناطق التوالد أو الغذاء . مثل سمك الرنجة والمردين - والمكاريل ، ومن الاسراب المعروفة في البحر الاحمر اسراب اسماك القاصه والشعور والخنبر والبرونى والباركودا (المقام) وغيرها . ويختلف شكل السرب من نوع الى

أن الكثيرين منا قد شاهدوا اسراب الاسماك وتجمعاتها في بيئتها الطبيعية عند زيارتهم للبحر الاحمر والبحر المتوسط وكذلك في النيل ، أو قد شاهدوها في الافلام العلمية التي يعرضها التليفزيون . ومن الملفت للمشاهد أن السرب يتكون من نوع واحد من الاسماك ذات حجم وعمر واحد تقريبا (شكل ١) ويتفاوت حجم هذه الاسراب من عدة مئات من الافراد الى اسراب هائلة يربو عدد افرادها عن المليون سمكة . وتصبح الاسماك في السرب الواحد في توافق وتتناسق كاملين وينظام محد بحيث تصبح السمكة موازية للآخرى مع الاحتفاظ بمسافات فيما بينها تكاد تكون متساوية ، وهي في سباحتها تستمر في اتجاه واحد وبسرعة واحدة ولا تتخطى الواحدة منها بالآخرى ، حتى اذا تغير الاتجاه أو السرعة . ويسبح السرب في الماء وكأنه كائن ضخم . فالمسافات المتساوية بين الافراد هي محصلة لقوى الجذب والتنافر فيما بينها فهي تبعد عن

بحملتها كاملة بفضل توجيه السفينة الفاتكة . وحالياً فإن سفن الصيد الحديثة تكون مزودة بأحدث الأجهزة التي تلتها على تجمعات الأسماك .

أن تحديد مكان الفوج وحجمه وسرعته واتجاهه وتوجيه سفن الصيد إليه يتبعه وسائل فعالة للصيد لاجتذاب الأسماك فقد تستخدم شبكات ذات مواصفات خاصة ، كما يمكن استخدام مؤثرات ضوئية فيعوض الأسماك بمتعجب استجابة موجبة للضوء حيث يتجه لمصدره إذا يمكن صيدها بسهولة . وقد تستخدم مؤثرات صوتية ميكانيكية أو كيميائية ويستفيد في ذلك من قدرة الماء على توصيل هذه المؤثرات وكذلك المؤثرات الكهرومغناطيسية . ومن وسائل اجتذاب الأسماك لشباك الصيد هـز تنفجرها باستخدام الأصوات ولا زالت هذه الطريقة مستخدمة لصيد الأسماك في البحيرات والبحر حيث يقوم الصيادون بالضرب على الصفيح أو إصدار أصوات مزعجة أو ضوء بالغ الشدة أوذبذبة فوق صوتية تجعل الأسماك تغير من اتجاهها حيث يقودها الصيادون إلى حيث يمكن صيدها باستخدام وسائل الصيد المتنوعة .

عالية في اتجاه القاع أو في اتجاه أفقى ثم يرصد الصدى الذى يرتد عند اصطدامه بأحد تجمعات الأسماك والقاع ، ويسجل هذا الصدى جهاز استقبال ومنه يمكن باستخدام الكمبيوتر حساب حجم الفوج والعمق الذى يوجد فيه . كما يمكن تحديد حجم ونوع الأسماك التي تكون الفوج ، اذ أن نوع الاشارات المرتدة من الأسماك تتوقف على ملوكها وشكلها التثريحي فيعوض الأنواع لها مثانة هوائية والبعض الآخر يخلو منها .

ان تحديد مكان السرب وسرعته واتجاهه وحجمه ونوع السمك الذى يكون منه أمر حيوى في نجاح مصادد الأسماك . وعادة تقوم بهذه المهمة سفينة مجهزة بأحدث الأجهزة يديرها متخصصون وببيولوجيون ، فعند رصد أحد هذه الأفواج ترسل إشارة لاسلكية لجميع سفن الصيد في المنطقة لترشدها إلى المكان حيث يمكن الحصول على الصيد الوفير . وقد أتاحت لى الفرصة عندما كنت أدرس في الخارج بمرافقة سفن الصيد في بحر الشمال خلال موسم صيد الرنجة حيث كانت السفن تعود

ولذلك فالرؤية ليست هي العامل الوحيد في تكوين السرب وثباته وانتظامه وتوافقه انما هناك عوامل أخرى تتضافر معا ، وذلك مما يفسر ثبات الأسراب خلال فترة الليل ، فحجم السرب وحركته والصوت والريشة كلها تعمل على ثبات السرب ومن اهم الأجهزة الحسية التي تعمل على تسمارى المسافة بين افراد السرب الواحد هو جهاز الخط الجانبى **Latral line system** فهذا الجهاز ينتشر على جميع اجزاء الرأس في مسافات خاصة ، كما يمتد على جانبي الجسم حتى التئد . ويحتوى هذا الجهاز على خلايا حسية تستجيب لحركة الماء واهتزازاتها . كما أثبتت للتجارب أن هذا الجهاز ذو حساسية فائقة لحركة الماء القريبة من جسم السمكة والتي تتولد من الأمواج الصوتية . فاصططاف افراد السرب الواحد كل مواز للأخرى وتفصله مسافات متساوية يعزى إلى المعلومات التي تصل إلى الخط الجانبى عن حركة الأسماك القريبة منه . وتنقل هذه الأحصائيات عبر عصب إلى المخ حيث تصدر الأوامر إلى تنسيق الحركة لاسماك السرب .

أهمية تجمعات الأسماك للمصائد

تعتمد معظم مصائد الأسماك على صيد الأسماك عندما تكون في تجمعات كبيرة حيث يمكن صيدها في كميات كبيرة ونحن نعرف مواسم صيد السردين والتونة والوبرى والعنبر والعريى والباركودا وغيرها من الأسماك في مياه البحرين المتوسط والبحر الأحمر . لذلك وجهت البحوث لتحديد هذه التجمعات الهائلة لمعرفة مناطقها وأنواعها و مواسم تجمعها واعماقها وتهدف هذه الدراسات إلى :

(١) دراسة علاقة تجمعات الأسماك بالأمواج البيئية والطبيعية مثل درجة الحرارة والملوحة وسرعة التيار وتواجد غذاء معين الخ

(٢) تحديد المكان والعمق الذى توجد به الأسراب بالإضافة إلى سرعة السرب واتجاهه . ويتم ذلك بأجهزة الكترونية وتلغيزونية منها مبرابر الصوت **Echosounder** الذى تنطلق منه موجات صوتية ذات ذبذبة

أبحاث لوقف نمو الخلايا السرطانية

إلى مرحلة التضخيم وبذلك تتحول إلى خلايا سرطانية .

كما اكتشف الباحثون مادة كيميائية تخدع الخلايا وتجعلها تصدق أنها أصبحت ناضجة وأنها تستطيع أن تتوقف عن النمو .

وأظهرت هذه التجارب التي أجريت في المختبر على وسيلة العلاج الجديدة أنها ناجحة في علاج أنواع معينة من الخلايا السرطانية .. فقد حول الباحثون خلايا اللوكيميا إلى خلايا دم عادية ويبدو أن هذا الأسلوب يبشر بالخير في علاج القولون والمثانة .

يجرى حاليا الدكتور "توماس نورتي" بمعهد روسويل بارك للتكناى بولاية نيويورك أبحاثا على علاج الخلايا السرطانية بالضوء حيث يتم إدخال مادة كيميائية غير سامة نسبيا وحساسة للضوء إلى مكان الورم السرطانى ، ثم يتم تنشيط المادة الكيميائية لضوء منظور يخترق الجلد فتتصق المادة الكيميائية بعد حفزها بالضوء بالخلية السرطانية وتوقف تدفق الدم إلى الورم السرطانى يتمزق أوعيته المعوية فتعمت الخلايا بعد بضع ساعات . ومن ناحية أخرى يقوم فريق من الباحثين برئاسة د . نكستر بالتجارب على الخلايا السرطانية بعدم نضجها ووصولها

أول فريق جراحى لجراحة العظام فى مستشفى الساحل الجامعى



جراحه لشد الوجه لآحدى السيدات فى مستشفى الساحل الجامعى وبعاونه فريق عمل من الجراحين المساعدين

- دكتور وسكويت جراحى العظام بمستشفى الساحل الجامعى
- دكتور لطفى لطفى جراحات الوجه والاسنان
- دكتور لطفى لطفى جراحات الوجه والاسنان
- دكتور لطفى لطفى جراحات الوجه والاسنان



لا تفتن الثبوتية ولا تصد لها خصايل السنن
 فهي توجد داخلك منذ ولادتك فإي تغير يظهر فيك
 أو وظائف أعضاء جسمك يعني إتقاة نفسك دائما
 شغوفة .
 وهذه الصفات تبدأ مع الفطرة وهي صفات إنسانية
 لا تنهت إلا بفناء الحياة .
 وقد سخر الطعام في مستند تلك الأيام الصعبة
 ما قاتلهم وما كانوا لهم من أجل محبة أي تغير يصيب
 الإنسان قد يعوقه عن الاستمرار في حياته الطيبة
 والمحافظة على شبابه وحيويته بل إن من هذا جنود
 أنفسهم من أجل رفاهية الإنسان وتحسينه وتحسين
 مظهره .

قبل العملية



- العلم.
قبل العملية



دفون المترسبه فى اللد وهى طريقة أدخلت حديثا فى مصر

جراحة لتصغير الانف

قبل وبعد العملية



قبل العملية



جراحه تجميل للوجه بعد
إصابته فى حادث عن طريق نقل
شريحة حرة من ظهر المصاب
وترقيع مكان الإصابة باستخدام
الميكروسكوب الجراحى الذى
أدخل أخيرا فى مصر .

الصورة بعد إجراء العملية
مباشرة

الزئيبه .. بولد بها بعض الاطفال
عن قطع فى الشفة العلوية .. وقد
عملية تجميل لهذه الطفله بترقيع
أحوى من جبهتها ..





الدكتور
أحمد
أبو السعود

وبدلت جراحة التجميل بصورة فعالة في هذا الميدان وتطورت من عمليات الإصلاح التي كانت تجرى عقب الحوادث أو عمليات استئصال الأورام أو بعد الحروق والتشوهات الخلقية إلى جراحات لتجميل الوجه والرقبة ، ثم دخلت أخيراً في عمليات تقويم وتهذيب الجسم .

زرع الاعضاء
يتم تحت
الميكروسكوب
الجراحي

والوجه لإصلاح تشوهات بها تسبب ضموراً في أعصاب المخ وفقد للإبصار وهي تجرى للأطفال حديثي الولادة ... أيضاً عملية شغل الشحوم من الجسم بدون ترك أثر جراحي .

ومن الجراحات الحديثة جداً في العالم والتي دخلت مصر أخيراً الجراحات للميكروسكوبية التي أمكن بها إجراء الجراحات الدقيقة جداً مثل زرع الأعضاء المفقودة وجراحة تشكيل عظام الجمجمة



ولدت هذه الطفلة منذ ثماني سنوات وبها هذه التشوهات الخلقية .. عرضها والدأما على أطباء كثيرين ولم يجد العلاج طوال هذه المدة ... أخيراً توجهوا بها إلى مستشفى الساحل الجامعي الذي حولها إلى مركز جراحة التجميل بها ...

فحص الطفلة الدكتور أحمد أبو السعود مستشار جراحة التجميل بالمستشفى وقرر أن علاجها سيكون في مستشفى المطرية الجديد الذي سيفتح في شهر يوليو القادم .. قال الدكتور أبو السعود أن هذه الطفلة ستصبح طفلة طبيعيه وتشفى تماماً من هذه التشوهات بعد إجراء جراحات تجميله دقيقه لها في رأسها ويديها يقوم بها فريق عمل كبير بالمستشفى الجديد لتوافر الامكانيات بها .



استئصال الشحم

أما المولود الاحدث في العلم والذي دخل مصر منذ ولادته كما يقول الدكتور غيته فهو استئصال الشحم من الجسم بدون ترك أثر جراحى وذلك عن طريق فتحة صغيرة طولها ستينمتر واحد تدخل منه القسطرة وتسحب بها التراكومات الدهنية وتكون عادة في المرأة حول الارداف أو تحت الثدي أو حول البطن والتغد أيضا يمكن شفطه بهذه الطريقة .

وسحب الشحم بهذه الطريقة لا يسمع بتراكمه مرة أخرى في نفس المكان وذلك لأن كل إنسان يولد بعدد معين من خلايا الدهن وهذه الخلايا تزيد في الحجم وليس في العدد ونحن أثناء الشفط ننزع العدد الأكبر منها .

وهناك اعتقاد خاطئ لدى بعض الناس بأن الشفط قد يغني عن الريزم وهذا غير صحيح والطريقة الوحيدة لانزال الوزن هو الريزم بتكثير كمية الطعام أما مايتبقى من كتل دهنية في بعض الأماكن والتي يصعب زوالها بالريزم يمكن شفطه مكملين للريزم لاعطاء الجسم منظرا إنشائيا يسعد صاحبه .

والرجل دخل مع المرأة في هذه الطريقة وعادة تتركز منطقة تراكم الدهون عنده حول البطن وهذه أحدث أسلحة محاربة نشوات الجسم .

أحدث التكتيكات في جراحة التجميل

ومن أحدث جراحات التجميل في العلم والتي دخلت مصر منذ عام الجراحة الميكروسكوبية الدقيقة أى التي تجرى فيها الجراحة تحت الميكروسكوب وهي توجد فقط في مستشفى المساح الجامعى ويقوم بها الدكتور أحمد عبد الهادى الذنف أستاذ جراحة التجميل بالمستشفى ومجموعة قليلة تعاونه .

ويقول الدكتور الذنف أن وجود الميكروسكوب الجراحى في مصر يعتبر

الثقافة العامة لدى الشعب كلما زاد إقباله على جراحة التجميل وقد بلغت نسبة جراحات تجميل الوجه والرقبة في مصر إلى ٢٠٪ من جملة جراحات التجميل الأخرى كجراحات الاصلاح عقب الحوادث أو عمليات استئصال الأورام أو عمليات الاصلاح عقب الصروق والتشوهات الخلقية بينما وصلت النسبة في فرنسا إلى ٥٠٪ ووصلت إلى ٦٠٪ في كل من السويد والولايات المتحدة الأمريكية .

ويضيف الدكتور أحمد أبو السعود مستشار جراحة التجميل أن عمليات تجميل الوجه والرقبة تجرى في مصر في المستشفيات العامة بالمجان إلى جانب عمليات الاصلاح والتجميل الأخرى .

ويقول أنه ليس هناك إنسان كامل وإنما دائما يكون داخل الإنسان شيئا يضاهيه والإنسان الشجاع هو الذى يسعى وبسرعة إلى إراحة نفسه من هذا الشيء فإذا اعتقد أن شيئا في وجهه يضاهيه كان يكون أنه كبيرا فلا يلتفت به وبسرعة لتجميل هذا الانف وإنهاء مشكلته ليعيش مسترخيا هائلا وهذا ما يحدث في المجتمعات المتقدمة والتي ترتفع فيها نسبة جراحات التجميل مثل الولايات المتحدة والسويد وفرنسا .

تشكيل عظام الجمجمة

ومن الجراحات الجديدة في مصر والتي تحدث عنها الدكتور علاء غيته أستاذ جراحة التجميل بالقصر العيني وعضو المؤتمر عليه تشكيل عظام الجمجمة والوجه لاصلاح تشوهات بها تسبب ضمورا في أعصاب المخ وقد للإبحار

وهذه الجراحة تعتبر آخر تطورات الجراحة في العالم فقد بدأت منذ ثمانى سنوات فقط ، وبدأت في مصر منذ عام واحد عندما أجرى الدكتور غيته ست حالات نجحت جميعها ونشرت في العالم وبذلك يعتبر القصر العيني أول مركز في العالم العربى وأفريقيا يجرى هذه العملية لحديثي الولادة .

ويقف مع جراح التجميل في هذه العملية مجموعة من الجراحين منهم جراح المخ والأعصاب وجراح الأنف وطبيب للعين وآخر للأشعة



الدكتور
علاء
غيته

وقد دخل الرجل في مصر في مياق مع المرأة في عمليات التجميل وأصبحت نسبة الرجال تزيد عن النساء في جراحات تجميل الوجه وتهدية أما عمليات تجميل الوجه والرقبة فلا زالت المرأة رائدة في هذا الميدان .

مؤتمر في القاهرة

عقد بالقاهرة في الشهر الماضى المؤتمر العالمى للتجميل حضره ٧٥ طبيبا يمثلون جراحة التجميل في مصر قدموا ٤٥ بحثا جديدا في مجال جراحات التجميل التي تقدم بفعلى سريعه لتساير التقدم العالمى في هذا المجال .

وقد دعت الجمعية المصرية لجراحى التجميل والتي نظمت هذا المؤتمر إثنين من كبار أساتذة جراحة التجميل في فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية ألقيا محاضرات في جلسات المؤتمر عن آخر ماوصلت إليه هذه الجراحات في العالم .

الجنس الثالث

ومن أهم الأبحاث التي ناقشها المؤتمر بحثا تقدم به الدكتور أحمد أبو السعود مستشار جراحة التجميل بمستشفى المساح الجامعى والخاص بالجنس الثالث وهل يتحول إلى أنثى أم إلى ذكر وقد أثبت الدكتور أبو السعود في بحثه أنه ليس هناك جنس ثالث وإنما يمكن تحويله عن طريق الجراحة إلى ذكر أو أنثى حسب جنسه الذى ولد به والخير ظاهر ويظهره الأطباء بالتحاليل وأبحاث المناعة ثم يتم التحويل عن طريق الجراحة .. وتدخل هذه الجراحة ضمن جراحات التجميل .

ويقول الدكتور أبو السعود أنه كلما نمت

عن إجراء هذا النقل عن طريق الجراحة الميكروسكوبية وقد أبرز الدكتور الدنف طريقة تثبيت العظام بما يلائم سلامة الدورة الدموية للعظام والأنسجة المنقولة .

كما تقدم الدكتور محمد عثمان حجازى أستاذ جراحة العظام بكلية طب الزقازيق ببحث عن أهمية العلاج الطبعى فى حالات إصابة مفصل الكف .

المؤتمر ينتقل

إلى أسوان

وبعد ثلاث أيام أمضاها أعضاء مؤتمر جراحة اليد فى القاهرة انتقلوا إلى أسوان حيث استكملوا مناقشة أبحاث أخرى أقل إنتشارا فى مصر مثل أنكماش الجلد مما يؤدى إلى عدم القدرة على فرد الأصابع وهى حالات منتشرة فى إنجلترا والتهاب المفاصل الروماتويدى .

أكثر من خمسين نوعا لأورام اليد

وتقدم الدكتور حسين عبد الفتاح أستاذ جراحة العظام فى القصر العيني ببحث عن الأورام الخبيثة والحيدة التى تصيب اليد «أكثر من خمسين نوعا» وعلاجها بالجراحة وهى نتاج خبرة ٣٠ سنة فى مجال جراحة اليد بمصر ومن أشهر هذه الأورام إنتشارا أورام الروماتيد بالمفاصل وأورام عظام وأعصاب وشرابين اليد إلى جانب الأورام الجلدية التى تعلق بها .

نقل العظام من

القدم إلى اليد

أما عن نقل عظام القدم إلى اليد فقد تقدم الدكتور أحمد الدنف أستاذ جراحة التجميل بمستشفى الساحل التعليمى ببحث للمؤتمر

عن استخدام الرباط الضاغط بدلا من الجبس المتعب استخدامه حاليا فى حالات كسور الجزء السفلى من عظام الساعد وأوضحوا فى بحثهم أنه فى حالة استخدام الرباط الضاغط نقل الألام وتكون سرعة الشفاء أسرع ولا يؤثر ذلك على الشكل النهائى بعد الشفاء .

الشفاء فى علاج الحصاة النفسية

ومن الأبحاث التى إهتم أعضاء المؤتمر بمناقشتها والتأكيد عليها ، بحثان لإثنين من الأساتذة البريطانيين تحدثا فيها عن حالات وإصابة اليد بالضمور الجلدى والإحساس بالبرودة نتيجة قلة وصول الدورة الدموية إليها .. وكشف البعثان أن الدور الاسامى فى هذه الظاهرة يرجع إلى النشاط الزائد للأعصاب غير الإرادية السيمبائية ..

وأبرز البحث أن الحالة النفسية العامة للمريض تكون عادة مضطربة وأوضح أن علاج الحالة النفسية العامة يؤدى إلى الشفاء فى معظم الحالات بدون جراحه ...

وفى الحالات الأخرى يتم العلاج إما بحقن مخدر للأعصاب اللاإرادية لليد بمنطقة الرقبة أو بجراحة لهذه الأعصاب .

الكمبيوتر لتقويم

وظائف اليد

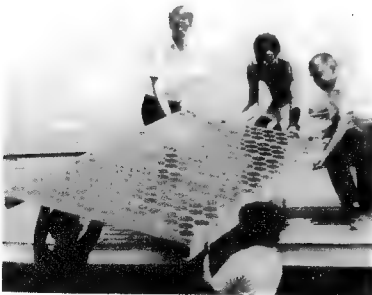
ومن أبحاث الأساتذة المصريين الهامة والتى نوقشت فى المؤتمر بحث تقدم به الدكتور وائل منصور فهمى عن استخدام الكمبيوتر فى تقييم وظائف اليد والأصابع .. وأدخل هذا البحث نظاما جديدا لحساب المعجز الناتج عن أصابات اليد إلى جانب بحث آخر عن استخدام الكمبيوتر لحساب سرعة شفاء الأعصاب الطرفية فى اليد بعد العمليات .

والدكتور وائل هو أول طبيب مصرى يدخل الكمبيوتر فى علاج حالات جراحة اليد .. وقد حدد للأصبع الإبهام ٣٦ درجة ولكل أصبع آخر ١٢ درجة فقط ومفصل الكف حدد له ١٦ درجة . وذلك لتحديد نسب درجات المعجز ممتدا على للحركة والإحساس لكل مفصل صغير على حده .

الطاقة الشمسية تغطى كل استخدامات بيتك

وبدأت الفكرة بمشروع تجريبى فى مركز الطاقة الشمسية بولاية فلوريدا الأمريكية بتكلفة حوالى ٤ مليون دولار لإقامة الخلايا الشمسية على أسطح المنازل السكنية بحيث توفر لكل أسرة حوالى ٥ آلاف وات شهريا .

توفير الطاقة هدف تسعى إليه جميع البلدان ... لذا يتعاون الآن باحثو الحكومة الاميريكية والشركات الخاصة لتحويل أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية تستخدم فى المنازل على نطاق كبير .



إعادة تشغيل العوادم فى جسم الانسان

معجزة آلهية

دكتور/مصطفى احمد شحاته
استاذ الالف والان والحجرة كلية
الطب - الاسكندرية .

فى عصرنا الحديث ، فى زمن التقدم العلمى والصناعى نسمع كثيرا من إعادة تصنيع العوادم والمخلفات وعن المواد الوسيطة فى بعض الصناعات ، وعن استخدام بعض المنتجات سابقة التجهيز فى الصناعات الحديثة ، وكلها تعبيرات جديدة على سمعنا ، تعطى فكرة واضحة عن التقدم الصناعى الكبير الذى توصل اليه الانسان فى القرن العشرين ، والطرق الحديثة المتطورة لخفض تكلفة الانتاج والتكليل من الفاقد والحوادث الصناعية .

الاحتراق الداخلى والتمثيل الغذائى وذلك يمكن تشبيهه بالعامد الخارج من مداخن السيارات والمكينات والآلات المتحركة . ولكن الله جلّت قدرته وعظم ابداعه لم يترك هذا العامد يضيع سدى أو يخرج بدون فائدة فاعاد الاستفادة منه فى انتاج المصوت وفى عمل الكلام ، الذى يتعامل به الانسان مع غيره من الناس .

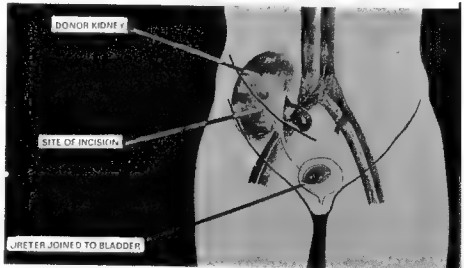
فهواء الزفير الخارج من الصدر يمر خلال القصبة الهوائية ، دافعا الاحبال الصوتية أمامه فيحركها ، فتحث صوتا ، ومع تكرار حركة الاحبال الصوتية ، والبلعوم واللسان والشفقين يتكون الكلام الذى يخرج من الفم لغة واضحة مفهومة . وبذلك يصنع الانسان اللغة والكلام بعامد الهواء الذى يخرج من الصدر .

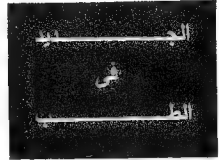
اما الجهاز المرارى المتصل بالكبد فله دور هام وخطير فى إعادة تصنيع احد عوادم الجسم فالكبد يقوم بتكسير كرات الدم الحمراء التالفة التى انقضى عمرها ، فيأخذ معدن الحديد الموجود بها لإعادة تصنيعه فى عمل كرات دم حمراء اخرى ، وبذلك لا يفقد الجسم هذا المعدن الهام الضرورى له ، أما مخلفات تكسير الكرات الحمراء ، ومخلفات الدم ، وعوادم التمثيل الغذائى فانها تفرز من الكبد الى اللقوات المرارية ، وتجمع فى الحويصلة المرارية ، على شكل سائل أخضر اللون ، شديد المرارة ،

ليستفيد من وجود الاكسجين اللازم لى اعضاء الجسم يأخذ فى الشهيق كمية من الهواء الجوى فى حدود لتر واحد فى كل نفس ، ويكرر ذلك حوالى ١٨ مرة فى الدقيقة طوال النهار والليل ، وفى هذه العملية التنفسية المستمرة يأخذ الانسان حاجته من الاكسجين ويطرد ثانى اكسيد الكربون ، فيخرج هواء الزفير المحمل بغاز ثانى اكسيد الكربون يعتبر العامد الخارج من الصدر ، بعد عمليات

لر تعمقنا فى تركيب جسم الانسان ، مع دراسة وافية لوظائف الاعضاء لاكتشفنا وجود هذه المبادئ الصناعية والاقتار العلمية المتطورة فى معظم أجهزة الجسم ، وعندما كان الانسان الاول يعيش حياة بدائية بسيطة ، لا يعرف شيئا عن الصناعة أو الانتاج الصناعى أو تشغيل العوادم وإعادة تصنيعها ، كانت كل هذه العمليات تعمل فى جسمه بدقة ونظام كبير . فالجهاز التنفسى الذى يستنشق الهواء

- تقوم الكلية باستخدام البول من الدم ، وتدفعه الى الحالب الذى يوصله الى المثانة فيتجمع بها الى حين طرده خارج الجسم ●





زراع كيمسولة تحت الجلد

يمنع الحمل ٥ سنوات

إملى العلماء لوسيلة جديدة تمنع الحمل لمدة خمس سنوات وذلك عن طريق زرع كيمسولة تحت الجلد مرة واحدة . وهي رخيصة الثمن وأكثر وسائل منع الحمل فاعلية وأماناً من الأقراص أو اللولاب . تسمى نوربلانت . سوف تضعها منظمة الصحة العالمية في برنامجها لتنظيم الأسرة . ومن المحتمل توافرها في الولايات المتحدة الأمريكية العام القادم .

هذه الكبسولات تحتوي على مادة البروجستين وهذا الهرمون سبق إستعماله في أقراص منع الحمل . أما عن طريقه الإستعمال فهذه الكبسولات تزرع في الجزء اللحمي العلوي من ذراع المرأة . هذه الكبسولات عند زرعها لا ترى

ولا تعوق الحركة للزراع . تتكلف زراعة كل كبسولة بأمريكا ٦٠ دولاراً وهذا الثمن يعادل ثمن تعاطى أقراص منع الحمل لمدة ستة شهور .

نوربلانت يحتوي على هرمون البروجستين الذي يصرى بطريقة منتظمة من خلال الكبسولة باستمرار وهو يوقف عملية التبويض ويزيد من سمك الإفرازات العنقية المخاطية للرحم مما يعوق حركة الحيوانات المنوية داخل الأعضاء التناسلية . الجرعة اليومية ٣٠ ميكرو جرام وهي أقل بكثير من الجرعة اليومية لأقراص منع الحمل حيث تصل إلى ١٥٠ ميكرو جرام . لا تعوق كبسولة نوربلانت على هرمون إستروجين . لهذه الأسباب يعتبر نوربلانت أكثر أماناً من أى وسيلة أخرى لمنع الحمل .

لو نظرنا إلى العالم وعما يتبع به من وسائل لمنع الحمل لوجدنا أن الصين من أكثر دول العالم إستعمالاً للولاب . أما عن اليابان فلم توافق على إستعمال أقراص منع الحمل .

يصنع نوربلانت بفنلندا حيث تم إجراء

تجارب على ١٤٠٠٠ سيدة في ١٤ دولة منهم الولايات المتحدة الأمريكية . وسوف يسعد العالم الثالث باستعمال نوربلانت وذلك لمنفعته العظيمة كوسيلة ناجحة لمنع الحمل وتنظيم الأسرة .

وأثبتت التجارب أن السيدات فوق من الثلاثين واللاتى ينصح الطبيب المعالج لهم بعدم إستمرار إعطائهم أقراص منع الحمل فإن نوربلانت يعتبر بالنسبة لهم من أحسن وأضمن الوسائل .

إكتشف رجال البحث العلمى للتأهين لهيئة الصحة العالمية مصدراً جديداً للزراع وهو يحرق أيضاً أيضاً هرمون البروجستين ويفرز على مدى ثابت من الوقت وهو يختلف عن نوربلانت بأن الكبسولة الانبوبية دقيقة التدرج ، تخفى سرياً ولا تحتاج لجراحة لازلتها . وتجرى عليها أبحاث فى فصل الصيف القادم ولا يمكن تداولها قبل خمس سنوات من التجارب .

عن مجلة « النيوزويك »

د . جميل راغب

الطرق المفضلة لوسائل منع الحمل والتي تختلف من بلد لآخرى لاختلاف القوانين والعادات ومستوى التقدم

البلد أو المنطقة	ربط قناة فالوب	استئصال جزء من القناة الناقلة للمنى	حبوب منع الحمل	اللولاب	غطاء لقضيب الذكر	طرق أخرى
الولايات المتحدة الأمريكية	٢٣,٢ %	١١,٤ %	٤٠,٠ %	٧,٩ %	١٢,٩ %	١٤,٦ %
الصين	٣٧,٥ %	١٢,٩ %	٤,٨ %	٤١,١ %	٢,٠ %	١,٦ %
الهند	٤٠,٠ %	٤٠,٠ %	٢,٩ %	٨,٦ %	٥,٧ %	٢,٩ %
أمريكا اللاتينية	٣٦,٨ %	٢,٦ %	٣٦,٨ %	٥,٣ %	٧,٩ %	١٠,٥ %
الشرق الأوسط وأفريقيا	١٤,٣ %	٠ %	٥٧,١ %	١٤,٣ %	٧,١ %	٧,١ %
البلاد النامية	١٣,٠ %	٧,٤ %	٢٦,٩ %	١١,١ %	٢٤,١ %	١٧,٦ %

قرص من البلاستيك يمنح عينيك الدواء لمدة أسبوع

علم الدواء يتطور كل يوم بسرعة مذهلة .. وهذا مايعمل في وقت واحد على توفير وقت وجهه الانسان والطبيب أيضا ..

فقد ابتكر العلماء الامريكيون قرصا صغيرا جدا من البلاستيك تدخله مريضة بمرض المياه الزرقاء في عينها فيكفي لإشعاع كميات محددة ومحسوبة من الدواء في عين المريضة لمدة أسبوع بشكل متواصل !

الجديد في طب الأسنان

ابتكر العلماء جهاز طريف وهام بقصد الكشف المبكر عما تتعرض له الأسنان من نخور ..

الجهاز يسمونه «فانجار» وهو خفيف ويسهل حمله ونقله ويعمل بالبطارية ويستطيع الكشف عن التغيرات الميكروسكوبية التي قد تطرأ على ميناء السن وذلك تبعا لما قد يفقده السن من أملاح وفي ذلك دليل على بداية تكون نخور في السنه والجهاز يعمل بالتيار الكهربائي الخفيف والغير مؤلم وهو يتحرى وجود الماء الفائض الذي يتجمع في المساحات التي تظهر لدى فقدان الأملاح .. وكلما زادت ايساليه التيار كان ذلك دليلا على مزيد من تلف ..

والطرافة في الجهاز أنه به شاشة يمكن من خلالها ظهور وجه باسم أو عايس تبعا لتلف الأسنان الذي يسجله الجهاز .. فان سجل صفرا ظهر الوجه باسماس وان سجل رقم ٩ كان الوجه عايسا وهذا يدل على نخور في الأسنان ويتطلب علاجه فورا .

وسيلة جديدة لمنع الحمل

توصل كل من الاستاذين اوفرير طبيب أمراض النساء وروبرت جوب طبيب الأسنان الذين يعملان في جماعة شيكاغو الى وسيلة جديدة لمنع الحمل .. الوسيلة الجديدة هي عبارة عن عضو نعل ارحم ويسمى نول وهو يصنع حصيصا لكل امرأة ليناسبها من حيث القياس والابعاد حتى لايتحرك الغطاء ولايتزحزح بعد تركيبه . ولت التجارب المجدية والميدانية العديدة على أنه لايسبب للمرأة أية التهابات ولايبعث اية رائحة كريهة .

ويصنع الغطاء أولا بعد أخذ شكل عنق الرحم بواسطة مادة السيليكون ثم يصنع قالب من البلاستر الباريسي حتى يمكن صنع غطاء الرحم بعد ذلك وفقا لذلك القالب بواسطة ماكينة سكب تعمل على أساس الفراغ ويصنع الغطاء من مادة الكراتون . وغطاء عنق الرحم ذو طمقين تفصل بينهما فتاة رفيعة وهذه الفتاة تسمح للسوائل بالخروج وتمنع سائل الرجل من الدخول وسجل الاختراع وأنشئت شركة خاصة لإنتاجه وانخذت اسم الغطاء اسمها وهو كونتر كاب (Contracap)

فيتامين «أ» يخفض من وفيات الأطفال

قال باحث في جامعة « جون هوبكنز » ان تناول جرعات كبيرة من فيتامين - A - مرتين سنويا قد يكون فعالا لمقاومة عدد من الأمراض التي تنسب في وفاة ربع عدد الاطفال الذين يموتون في الدول النامية

وأشارت دراسة اجريت في اندونيسيا ان الاطفال الذين يتناولون فيتامين - A - يقل احتمال وفاتهم بنسبة الثلث عن الذين لا يتناولون ذلك .

وينصح الباحث بعدم تناول الفيتامين بشكل أفراس بل مباشرة من الخضروات ذات الأوراق الخضراء .

مناديل بالتفاح لمقاومة الزكام

ان تعاني من الزكام بعد اليوم ... فقد تمكن الصيادلة في الولايات المتحدة الأمريكية من صنع مناديل معالجة بمادة قابلة للغريسات أدت إلى تخفيف حدة الزكام وفي نفس الوقت منعت انتقال عدواه إلى الآخرين .

عولجت هذه المناديل بحامض «المستيريك» وحامض التفاح وهما موجودان في الفواكه وكبريتات الصوديوم .

وقد أجرى الصيادلة العديد من التجارب على كثير من المواطنين فوجدوا أن استعمال هذه المناديل أدى إلى قتل الفيروسات المسببة للزكام قبل انتشارها ، مما أدى إلى رواج هذه المناديل وبيعها في شتى أنحاء العالم .

صلبة قابلة للذوبان في اللعاب (saliva)، كما لابد أن تكون هناك رابطة كيميائية ضعيفة (قابلة للتفكك) بين المكون الغذائي ذو الطعم الخاص taste component والجانب الملتصق لها receptor وهو اللسان - ثم يتولى اللسان بحملاته الموزعة على سطحه papillae والتجمعات المعنقدة للخلايا حول نهايات الأعصاب الحسية الدقيقة فيه بإرسال إشارات عصبية فورية لمراكز الاحساس بالطعم لتحديد مذاقه...

والاربعة مذاقات الأساسية للمواد هي:
(١) الحلوة المذاق sweet (٢) المالحة salt (٣) الحمضية للاذقة sour (٤) المرة bitter ومناطق التنوق في اللسان للطعم أتمر توجد في النهاية الخلفية للسان أما المخضفة بالطعم الحمضي اللاذع فتوجد عند الأطراف وجانبى اللسان والطعمين المالحى والحر فيوجدان عند الحافة الامامية . (شكل ١) .

وفي عام ١٩٥٧ تمكن العالم الكيميائى بيدلر Biedler من إقترح نظرية الكتروليتية تربط بين التبادل الايوني لمكونات المجموعات الكيميائية المنحلة التى يطلقها المكون الغذائى على اللسان وبين بروتينات اللسان فربطاً عنها إطلاق النبضات العصبية إلى المخ كما سبق وأن ذكرنا - وبالحا من عملية مريعة جداً لا تستغرق أكثر من ٠.٢٥ جزء من الثانية منذ لحظة التناول حتى يشعر الانسان بطعم ما يتنوقه .

والنظرية تقول أنه إذا كانت المادة المذاقة تحتوى في تركيبها الكيميائى على مجموعتين (AH)، (B) - ذات خواص تحليلية - فإن طعم المادة المذاقة يختلف باختلاف المصافة البيئية B...AH بين مجموعات هذه المادة وبروتينات اللسان المنتشرة على سطحه (شكل ٢) .

من المؤكد أن السبب الفعلى لتمتع الانسان بتنوقه لطعام أو شراب معين راجع إلى مقدرة على الشعور بطعم ما يتنوقه لسانه - هذا الشعور هو الذى يوجه المتنوق إلى طعام دون الآخر - وهو الذى يساعده على التمييز بين الطعام الجيد والآخر الرديء .

• • •

وكلنا نعرف طعم السكر وحلاوته وتنوقنا الملح وأحساسنا بملوحته - كما أننا نعرف مرارة الدواء ولذة تناول الأطعمة والمشروبات الشهية المختلفة - والمؤال هنا ... لماذا يترى هذا التباين الواضح فى طعم ما يتناوله الانسان من طعام أو شراب ؟ هل هو راجع أساساً إلى اختلاف التركيب الكيميائى لهذه المواد - غذائية كانت أو دوائية ، أم بسبب ما أعطاه الله للبشر من مقدرة على ما يتنوقه اللسان - أم الاثنين معاً ؟ والواقع أن للتركيب الكيميائى للمادة المأخوذة عن طريق أقم كمان للتركيب التشريعى للسان دخل كبير فى تميز هذا الاختلاف الواضح فى الطعم والمذاق .

وتعتبر حملات التنوق taste buds المنتشرة على اللسان هى جهاز الاستقبال الأساسى للطعم المتخصص للمادة المأخوذة عن طريق أقم فى حين أن للعصب الذى يتصل بالآلاف olfactory nerve هو الذى يقوم بتميز مكونات الغذاء ذو الرائحة النفذة . ومن هنا يمكن القول بأن الاحساس بالطعم يعتمد إلى حد كبير أيضاً على رائحة الطعام - كذلك طبيعة المادة الغذائية سواء كانت صلبة أو هشة أو لينة له علاقة وثيقة لتذوقها وانتشارها داخل أقم ، كما أن لدرجة حرارتها تأثيراً هاماً على الطعم والتذوق .

ولكى مذاق مادة معينة ، لابد أن تكون فعلاً على هيئة سائل (أو على هيئة مادة



كيمياء مكسبات

الطعم

والتذوق

كثير من الناس
العزى القومى للبحوث

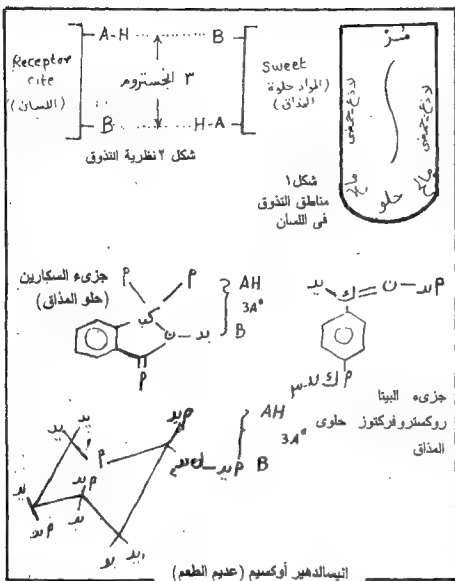
فبالنسبة للطعم الحلو تبين لدى الباحثين وفقا لهذه النظرية أنه مرتبط بوجود مجموعة الهيدروكسيل الكحولية (ك يد ٢ - أيد) كعامة السكريات sugars وبالنسبة للسكريات شديدة الحلاوة مثل السكرين والسكلامات فبالرغم من عدم وجود هذه المجموعة إلا أنه يمكن أيضا تطبيق هذه النظرية ووجدت لها تفسيراً .

وبمقتضى هذه النظرية تكون الذرة A عادة إما ذرة أوكسجين أو نيتروجين ، والمجموعة AH تكون في الغالب مجموعة هيدروكسيل (أيد) أو مجموعة أمين أحادية (ن يد٢) أو ثنائية (ن يد) أو مجموعة (ك يد٢) - أما الذرة B فمن الممكن ان تكون أوكسجين أو نيتروجين - وقد لوحظ في السكريات أنها تغطي التركيب الجليكولي glycol الذي فيه يبعد بروتون مجموعة الهيدروكسيل مسافة ٣ أنجستروم عن ذرة الأوكسجين المكونة لمجموعة الهيدروكسيل التالية له كما في جزيء البيتادكتستروم فركتوز (أحد السكريات الأحادية) . (انظر الشكل)

كذلك ، مجموعة السلفوناميد الموجودة في السكرين نجد أنها هي المسئولة عن المذاق شديد الحلاوة لهذه المادة التي تندر فيها مسافة AH..B ٣ أنجستروم تماما كما في السكريات ، وتمزى شدة الحلاوة لشدة حمضية بروتون مجموعة الـ AH فيه إلى جانب ذوبانية المادة العالية .

أما المذاق المر والمذاق الحار للمواد فيؤكد العلماء أنهما ناشان عن حمضية أيونات الهيدروجين - ففي مجال الأذنية نجد أن حمض الستريك يوجد في الحمضيات مثل الليمون ، وحمض الاسكوربيك (فيتامين ج) موجود في الموالح والفراولة ، وحمض اللاكتيك موجود في اللبن .. الخ ، وكلها مواد غذائية لها طعمها المتخصص نتيجة لحمضيتها .

ولو ربطنا بين التركيب الكيميائي والمرارة لوجدنا أن المسافة AH..B تكون عادة أقل منها في المواد الحلوة (حوالي ١,٥ أنجستروم) ، كما في



وفي السنوات الأخيرة أمكن إثبات العلاقة بين هذه المواد وطعمها المختلف ومسافاتهما البينية وبين مواد بروتينية أمكن فصلها من لسان الأبقار لها مسافة AH..B تعادل فعلا ٣ أنجستروم - أثبتت العلاقة بين التركيب الكيميائي والفيزيائي لمجموعات هذه المواد وبين الطعم المتخصص لها على اللسان بوصفه الجانب المتلقى لها . «receptor site» .

وكلها أبحاث علمية قد تغيد البشر ولكنا من المؤكد قد أضافت معلومة عن طبيعة وكيميائية المواد الغذائية التي لا غنى عنها للكائنات الحية .

المركبات الألكالويدية alkaloid الموزعة في الطبيعة مثل الكينين (دواء الملاريا المعروف) والكافين والنيكوتين والمركبات الأمينية وغيرها .

أما في المركبات عديمة الطعم فتجد أن المجموعات AH..B متباعدة جدا ، كما في مركب الانيسالدهيد - أوكسيم (انظر الشكل) .

وقد لاقت هذه النظرية تأييدا كبيرا لدى الباحثين في هذا المجال وخاصة في مجال الأغذية وأمكن تطبيقها على العديد من الأطعمة والمحليات التي تستعمل كبديل للسكر والمواد التخليقية والأدوية وغيرها .



العلمية

(ج) جاذبية

إعداد الدكتور محمد نبهان سويح

تدور الأرض حول نفسها وحول الشمس ، يدور القمر حول الأرض وايضا حول نفسه ، يدور كوكب المشتري والزهرة وزحل وعطارد .. الخ .. كما تدور حولها اقمارها التابع .. كل في فلكه يسبحون .. لكننا جميعا لاندور في خطوط مستقيمة فليس هناك خط مستقيم على الاطلاق فالخط المستقيم جزء من قوس ، والقوس جزء من دائرة او مدار منحني اذن فدوران هذه الافلاك دوران في مدارات مغلقة قد نعلم عنها شيئا ونجهل الكثير ومادامت دارت فانها تنطلق بسرعة والسرعة لها اتجاه ومقدار وتصارع ان شئت زيادة سرعتها او عجلتها لكن لماذا لا ينقطع هذا العقد الدوار من الكواكب ؟

سؤال وجيه لكن خذ خطا رفيقا واربط طرفا منه باصبعك واربط بالطرف الاخر جزءا متوسط الحجم او ضئيل وارفع يدك عاليا وادر الحجر حولك حتى يكتسب الحجر سرعة ويدور ويدور ولو حاولت وقف الحجر الدائر فانك تحتاج الى قوة ففي هذه اللحظة يكون للحجر سرعه مستقيمة الاتجاه في الخط المماس للدائرة التي يدور فيها الحجر عند موضع الحجر منها وكان في مقدر الحجر الانطلاق بعيدا عنك والانطلاق في خط مستقيم لولا وجود قوة تربطه اليك وتمنعه من

الانطلاق بعيدا عنك قوة اتجاهها نحو مركز الدائرة التي يدور فيها .. اى اصبعك .. الحجر يشد الخيط والخيط يشد اصبعك واصبعك يشد الخيط والخيط يشد الحجر .. اى لكل قوة او فعل رد فعل يساويه .. اى هناك قوة جذب هي التي تجعل الحجر يدور وهي ايضا تناظر قوة الجذب التي تجعل الافلاك والكواكب تدور وتدور ليل نهار .. لكن الفرق شاسع واليون واسع بين هذه وتلك .

ودوران الأرض محكوم بجذب الشمس التي هي مركز المدار .. انها قوة التجاذب المتبادل بين منظومة الكواكب والافلاك والنجوم وكل شيء في المجموعة الشمسية صوب الشمس ولو ان قوة الجاذبية بين الأرض والشمس انكف عراها لانطلقت الأرض في الكون الى حال سيبلها لايعلم مستقرا الا الله خالقها وخالق كل شيء سوف تجري في خط مستقيم وفقا للسرعة الواحدة التي كانت لها منذ كانت الأرض وبقيت لها وتبقى ما بقيت بعيدة عما يؤثر فيها من قوى جديدة غريبة قد تصادفها في طريقها .

وقانون الجاذبية كما هو معروف للقراء وضعه نيوتن يوم شاهد علاقة التفاحة الساقطة من فرع الشجرة الى الأرض ويقوم يبحث الظاهرة ويضع قانونا ظل ويسيزال قانونا فريدا في عهد وعمر العلم كله .. كل شيء له كتلة يجذب كل شيء اخر له كتلة وقوة التجاذب بينهما تزيد طرديا بزيادة اى من الكتلتين وتنقص كلما زاد البعد بينهما . فالقوة تتناسب تناسبا عكسيا مع هذا البعد .. ليس مع البعد ذاته .. لكن مع مربع المسافة اى المسافة مضروبة في نفسها فان زاد البعد فكان مترين بعد ان كان مترا او كان الفين من الاميال بعد ان كان الفا .. تقل قوة الجاذبية الى $\frac{1}{4}$ $\times \frac{1}{2}$ $\times \frac{1}{3}$.. الخ مما كانت عليه ، وعندما طبق نيوتن قانونه على قوة التجاذب بين الأرض والقمر سقط القانون سقوطا شديدا واختلت النتائج وضرب ترحل في اخماس في اسداس .. اهو خطأ في القانون نفسه ام خطأ في تقدير اقطار الأرض والقمر وكتلتيهما ام ماذا ؟ واعيدت

القياسات مرات ومرات وطبق القانون فكان صوابا واصبح الخطا في القياسات وليس فيما ابتدعه نيوتن .

والعلوم الأرضية ومنها قوانين الحركة التي وضعها نيوتن صيغت على الأرض لكن برهانها جاء من السماء حيث المصافات شاسعة ، والكتل واضعة والحركة للكونية ادق واصفى ما يمكن على الورق بحسب العلماء وفي المرصد يرقبون السماء ويطبقون القوانين الوضعيه فتأتي النتائج العلمية تؤكد الحسابات النظرية وصفاء الحركة في السماء لم يمنع العلماء من وضع ضوابط حركية في معاملهم لذات على ذات الصفاء وتستوعب قوانين الجاذبية الذي يحسب به العالم او الدراس كم من زيادة في السرعة تعطى جاذبية الأرض الاجسام .. وجاذبية الأرض نحسها ندرجها وتناسي من بعض نتائجها .. كل ما ارتفع هو وسقط . ادفع حجرا ابعدك الى أعلى مهما ارتفع تنصل سرعته صفرًا ونشده الأرض الجوليا شدا ويهوى في مسار عمودي على سطحها دح طائرة اهل قائدها تمنويها بالوقود الكافي او اهل عمال الصيانة الكثف عنها .. سوف تهوى من عليائها الى الأرض كالرطل ..

لكن .. مادامت الأرض تجذب الانسان والانسان له كتلة ايضا فهو بذلك يجذب الأرض اليه .. فاذا كان الشق الاول واضح تماما لنا ومعروف جدا لدينا وشرينا عليه امثله فان جذب الانسان للأرض خاف تماما بل استمر مايكون الخفاء لماذا ؟ قارن ياسيدي بين كتلة الأرض البالغة من عدد الكيلوجرامات خمسة الاف مليون مليون مليون - كج - وقارن بين كتلة الانسان مهما كان من حزب اشجار الجميز .. مئة كيلو جرام .. مئة وعشرون كيلو جرام .. مئة وثمانون .. متان كيلو جرام .. مهما يكن من وزنه فهو وزن مهمل تماما ارجاعا لكتلة الأرض وبالتالي فان جاذبيته للأرض صفرًا نفس الأشياء تجذب بعضها البعض عمارة تسكنها تجذب العمارة المقابلة لكنه جذب مهمل وقد ضئيل تافه منتهاي الصغر والدقة والضالة بالنسبة لما يجري على سطح الأرض من قوى .

ومع هذا نذكر لنا العلامة المرحوم الدكتور

احمد زكى فى كتابة المتنوع «مع الله فى السماء» الطبعة الاولى - اصدار دار الهلال بالقاهرة قصة طريقة فى ص ٨٣ يقول فيها هل سمعت بتجربة الجبل ؟

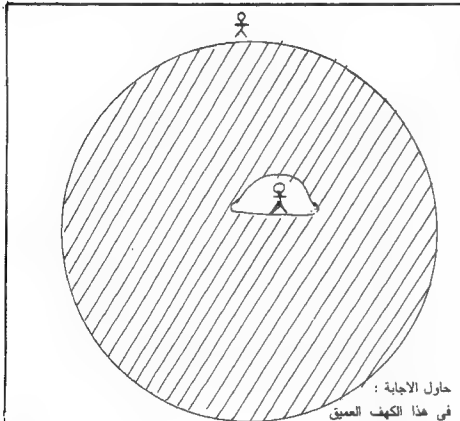
انه جبل اختاروه ووقفوا فى شماله عند سفحه ، وجاءوا بخيط بطرقة ثقل وعلقوه هناك ووقفوا عند سفحه وجاءوا بخيط بطرقة ثقل وعلقوه هناك كذلك فوجدوا ان كلام الخيطين بالذى حمل بالنقل قد ترك الاتجاه الراس ومال الى الجبل ولكن كيف عرفوا ان الخيط مال عن الخط الراسى الى الجبل .. ؟! عرفوا من رصد نجم او نجوم وهى فى اقصى ارتفاعها اذ تغير السماء ورغم ان الميل كان دقيقا وقد بلغ من دقة القياس الحد الاقصى وهم بذلك اثبتوا صحة القوانين وايضا قدروا كتلة الارض .

وبعدتنا المرحوم العالم الدكتور احمد زكى - ايضا - عن تجربة الميزان وارانى لا استطيع المرور عليها دون اشارة او حتى تعريف القارئ بذات النص فهى قصة علمية طريفة بحق للقارئ معرفتها قال عالمنا .. حتى الميزان استخدموه فى تقدير هذه القوة الضئيلة للجاذبية بين شئء واخر على سطح الارض كتلتان كرويتان علقوهما فى عائق ميزان وكانتا متساويتين فاستقام العائق وجاءوا بكرة عظيمة ثقيلة ووضعوها تحت احدى كفتى الكتلتين المتعادلتين فمال الميزان عند الاخرى ولرده الى حيث كان ولرد العائق الى اعتداله وجب ان يضيفوا الى الناحية التى شالت - ارتفعت - قلت كتلتها - بعد ثقل هو الذى قدروا به ما كان بين الجسمين من تجاذب ومن هذه ايضا حسبو كتلة الارض بحوالى ٥ «خمس» مضروبة فى واحد امامه اربعة وعشرون صفرا ولو كانت سطور مجلة العلم ممتدة قليلا لكتبت الرقم [٥x1٠.....] كيلوجراما .

ان كرتين من اى معدن تزن كل منهما عشرة كيلو جرامات يوضعان بحيث يبعد مركز احدهما عن الاخرى خمسة عثى سنتيمترا تقوم بينهما قوة تجاذب مقدارها ١ مقسوم على ٣٣٠٠٠ جزء من الجرام ،

قوة ضئيلة لكنها موجودة وهذا هو الالم . ان قوانين الجاذبية بين الكتل فى الفضاء اى بيسن اى بيسن الكواكب كان لها الفضل الاول فى اكتشاف الكثير قبل ارسال مركبات الفضاء الى كواكب المجموعة الشمسية .. وما صاحبه من تطور هائل فى حجم المعلومات المتاحة عن المجموعة الشمسية وهى المجموعة المؤلفة من تسع كواكب هى الشمس - عطارد - الزهرة - الارض - المريخ - المشترى - زحل - اورانوس - نبتون ، والشمس هى الالم والكواكب الثمانية هم الابناء اما قمرا - القمر - وتوابع الكواكب الاخرى التى تؤلف منظومة الاقمار الست وثلاثين المعروفة الان فهم حفدة الشمس ولا دخل لهم بالالم والابناء على الاقل الان وفى حدود هذا الموضوع .

المهم قديما كان زحل الذى يبعد عن الشمس بحوالى ٨٨٦ مليون ميل هو ابعد الكواكب السيارة التى عرفها القدماء لكن بينما كان الفلكى الانجليزى الشهير وليام هيرشل يرصد جانباً من السماء عام ١٧٨١ مستخدماً احد التلسكوبات الحديثة فى عهده اذ به يكتشف جسماً فى السماء ذا لون ضارب للفضة قليلاً فامعن فى رصده وثبتت تلسكوبه مع مساره فاذا به يتحرك ومن ورائه نهجم ثوابت وبالتالى قال هيرشل .. هذا ليس نجم واتصل باهل الفلك وعلمائه من الاصدقاء والمعارف وركزوا عليه فاذا بهم امام كوكب جديد اطلقوا عليه اسم اورانوس وبذلك صارت الكواكب هى - عطارد - فالزهرة - فالارض - فالمريخ - فالمشترى - فزحل - ثم اورانوس .



- ١ - الجاذبية اقل من قيمتها على سطح الارض .
ج - اقل من قيمتها عند سطح الارض .
ب - تساوى قيمتها عن سطح الارض .
عند مركز الارض - حفر الكهف فيما تنجته الجاذبية .

نظرية اينشتاين عن الجاذبيه .

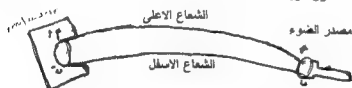
والميكانيكا الكمية .. او ميكانيكا الكم .

فإذا عرفنا أن بلاتك استخدمت وحدت قياس غريبة نجد أن وحدة الطول لديه ١.٦٦ مضروبة ١٠ أس ناقص ٢٣ سينيتر أي أقل واحد وعشرين مرة من قطر نواة الذرة وأن وحدة الزمن عنده ٥.٣٦ مضروبة في عشرة أس ناقص ٤٤ من الثانية مما يستدعي لاختبار هذه الوحدات بناء معمل نووي في حجم الكون.

خلاصة القول ونهاية المقال نحن نعيش
امرى جاذبية الارض وجاذبية الحياء
والاحياء .

الزمني لن يتعدى ٣١ فأنو ثانية « جزء من بليون جزء من الثانية » وعلى ذلك وجد أن كم الضوء « الفوتون » يعمل بزاوية ٩٥ درجة على جسم أو جسم غير الفوتون يقل انحرافه عن ٤٥ درجة .. وخلال محاولة أينشتاين إدراج الجاذبية وفق النظرية الكمية قياس منحني الزمن والنضاء لاحظ أن ثابت بلشك المشهور علميا والمكتشف عام ١٨٩٩ وعندها اصبح مع سرعة مقاياس جديد لكم الجاذبية التي تعالج مرضوعات عويصة في الكون مثل الثقوب السوداء والتي تعتبر اليوم بؤدا الكون ايضا نهائيا .

ان دراساتكم الجاذبية اعقد من ان
تقدم في السطور الباقية او اللاحقة فهي
تعتمد على ثلاث محاور رياضيات عليا
عويصة هي :



سطح الأرض

الجانبية تسبب خفض سرعة الضوء لذلك لا يسير الضوء
بسرعة ثابتة كما تعلم : تلك هي احدى ثمار النظرية النسبية
الانشتاين .

لكن العلماء لم يركبوا الى الدعة او
الهدوء والراحة كهدهم دائما لطبقوا على
الكوكب الجديد قوانين الحركة والجاذبية
النيوتونية فاذا بالتنازع غير متشعبه واذا
بالاثر الاقلام متضارب وبتركيب الحساب وقوة
المدلات رغم انه انحرف الى حساباته غير
جاذب الشمس والكواكب الاخرى ومع ذلك
جاء نتائج الحسابات غير مطابقة نتائج
الرصدات .. معنى هذا وجود كتلة اخر او
قوة من ناهية او نواح متعددة غير التي يتطابق
المعبران .. المصدود .. المحسور ومن
ثم افترضوا ان هذه القوة لا بد انية من
كوكب اخر يدور حول الشمس ابعد منه
واوسع مدارا .. صحيح لم يرى الكوكب
المجهول احد .. ولا رصده انسان لكن لا بد
من وجوده ..

و قد نزع لهذه المشكلة الجديدة وحسمها
عالم فرنسي يدعى لوفرييه فأعاد حسابات
جديدة وكشف عن موضع النوكب على
الزورق بدقة بالغه وأرسل بدوره الى مرصد
برلين يخبرهم بما توصل اليه ، ووجه
الراسدون تلميحاتهم الى الموضوع
المزعوم فأذا بهم يروه رأى اليقين رأى
عن الأخرق .. الله البحر

والجاذبية أحد القوى ذات الوضع الخاص عن القوى الأخرى الموثرة في الطبيعة مثل الموجات الكهرومغناطيسية فهي تؤثر في الغطاء والزمن في حين أن الأخيرة ظاهرة طبيعية في حين أن الجاذبية قوة تؤثر على قاعدة الفضاء والزمن ومجال الجاذبية هو منحنى الفضاء والزمن .. بهذه الحقائق العلمية عبرا أينشتاين عنها من خلال قواعد رياضية ثلاث هي النظرية النسبية وفيها عبر عن إمكانية إيجاد علاقة ممثلا موقع غرض في الفضاء كدالة على الزمن فإذا رسم منحنى يمثل المحور الأفقي فيه المسافات الفراغية يمثل المحور الرأسي سوف يمثل الزمن مع إهمال محوريين من محاور الفراغ فإن الخط المستقيم يمثل وضع جسم يسير بسرعة منتظمة والخط المنحني يمثل جسم يتحرك وفق عجلة تزايدية أو تناقصية وإذا اختار وحدات قياس موحدة ولكن وحدة القياس لمحددة المنحني فإن المتر

1

اول جهاز ماسي
لاختبراته المعادين السميكه

[illegible]

الجهنم الحديث اطلق عليه اسم «ياسار»
ويعد من حمار عمر بن عبد العزيز
نعم - نعمه نفعه من نصيب
نعم من

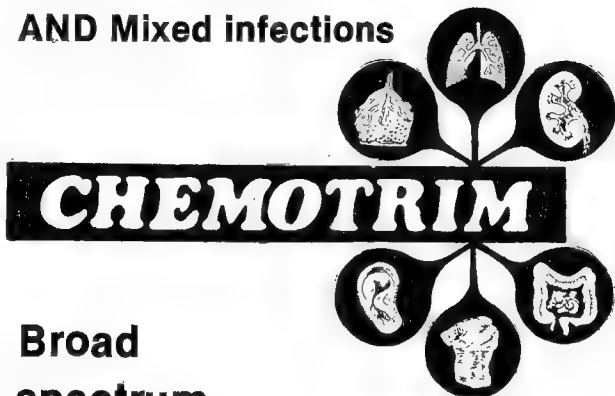
١٠٠٠ : نَحْمَدُكَ - نَسْأَلُكَ
سَعَادَةً وَعَنْ صُرْبِ نَكَمٍ - سَعَادَةً

۱- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰
 ۲- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰
 ۳- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰
 ۴- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰
 ۵- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰
 ۶- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰
 ۷- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰
 ۸- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰
 ۹- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰
 ۱۰- محمد علی - ۳۱۱۱ - قدیمی - (۱۰۰) - ۲۰۰

اسرع كمبيوتر ياباني
مليار عملية حسابية في الثانية

● طوكيو: تمكنت إحدى الشركات اليابانية من ابتكار أسرع جهاز كمبيوتر في العالم. "أوبو" - أحد أفضل من فئته من حيث السرعة - يعمل في نسبة 10 في المئة من حجمه في نفس الوقت الذي تستغرقه أجهزة الكمبيوتر العادية. 500 مليون عملية حسابية في ثانية.

For
Gram — Positive
Gram — Negative
AND Mixed infections



Broad
spectrum
Bactericidal
agent

KAHIRA PHARMACEUTICALS
& CHEMICAL INDUSTRIES CO.





قالت صحافة العالم

ببندقيتين البتّن من طراز «إم - ٦٠»، بالإضافة إلى جهاز لقذف القنابل اليدوية. ولكن من الممكن أيضا تجهيز الروبوت المقاتل بأسلحة أشد فتكا. ويقول الدكتور كريستى بيك المسئول عن إنتاج الروبوت المقاتل، أنه يصلح بالإضافة إلى المهام السابقة لحراسة القصور. ولذلك فمن المتوقع زيادة الطلب عليه من دولر عديدة، سواء فى داخل أو خارج الولايات المتحدة، ولكن المشكلة الآن التى تعترض توسيع دائرة إنتاجه هو غلاء ثمنه حيث لا يقل عن ٢٠ ألف دولار. ولكن ذلك الثمن لا يشكل عائقا أمام الدول الغنية.

●● الروبوت المقاتل يقود المعارك المقبلة على الأرض وفي الفضاء ●● التديك .. من وجهة النظر العلمية ●● بصمات الاعين أكثر دقة من بصمات الاصابع ●● الفلك المقتسرس يجتاح المثلث الأحمر ●● القهوة الخالية من الكافيين تضر بالصحة أيضا !! ●● عندما يفهم الحاسب الالكترونى ويتحدث ويجادل !؟

«أحمد والى»

ألكترونية فائقة الدقة وبذكاء صناعى متطور، وأجهزة شديدة الحساسية تستطيع اكتشاف أى خطر من على بعد. وقد أعلنت الهيئة أن الروبوت يصلح لحراسة القواعد العسكرية والمطارات لاكتشاف المتسللين بأغراض تخريبية.

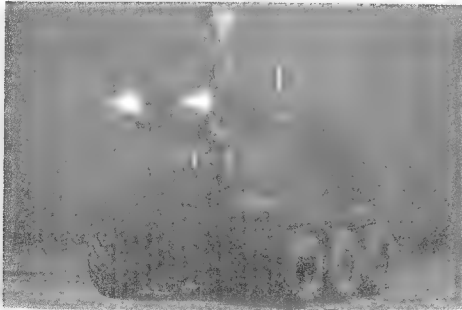
يُنتاج انسان آلى يستطيع قتل الأسمى عن عمد مثل القاتل الأسمى تماما. وفى شهر يونيو من العام الماضى أعلنت هيئة «نظام الروبوت الدفاعية» بثورنتون بولاية كولورادو عن إنتاج الروبوت القاتل. والانسان الآلى المقاتل الجديد يشبه إلى حد كبير دبابة صغيرة، وهو مجهز بحاسبات

● الروبوت المقاتل يقود المعارك المقبلة على الأرض وفي الفضاء

ترجع فكرة الانسان الآلى «الروبوت» المقاتل الى عام ١٩٥١ عندما أصدر العالم والكاتب الأمريكى اسحق أسيموف روايته «أنا.. الروبوت» وبعد ذلك نشر سيمون روايته الثانية «ثلاثة قوانين للروبوت» وفيها يتحدث عن الأوامر المفروسة فى ذاكرة الانسان الآلى وتمنعه من إلحاق الأذى بالجنس الأسمى. ولكن وكما يبدو، فإن قوانين أسيموف سوف لا يلقى إليها أحد بالا فى عصرنا الحديث. فعلى خلال السنوات القليلة الماضية حدثت عدة حوادث أدت إلى الموت بسبب الروبوت الصناعى الذى يعمل فى مختلف مجالات الصناعة والدول الغربية المتقدمة واليابان.

وفى نفس الوقت تجرى الآن الأبحاث المكثفة، سواء فى المجالسكرى أو التجارى

- نموذج للانسان الآلى القاتل، الذى من المتوقع أن يقود معارك وحروب الانسان القادمة سواء على الأرض أو فى الفضاء.

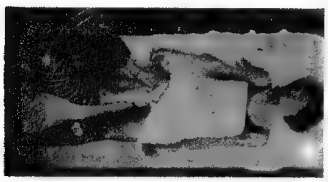




إحدى الاختصاصيات بالمعهد السويدي ببيوريك تقوم بتدليك إحدى بطلات الرياضة .

الاختفاء في الولايات المتحدة بعد أن أثبتت التجارب فائدة التدليك . وخاصة بعد أن أعلن كثير من الاختصاصيين أن جلسة التدليك تعادل رياضة المشي لمدة ثلاثة أميال ، وبالإضافة إلى ذلك عدم الاحساس بالتعب أو الازهاق الذي يصيب الممارسين لرياضة المشي . وكذلك بعد أن نصح كثير من الأطباء الذين أصيبوا بتمزق في العضلات

بممارسة التدليك ، وتمنحت مستحهم بعد ذلك . ومن وجهة النظر العلمية ، على الرغم من أن الباحثين لم يقوموا بإجراء تجارب معمّلة كافية ، فإن المواد الكيميائية الناتجة من ممارسة التمرينات ، تكفي . وكما يقول حبيره ، «معالج الطبيعي الدكتور روبرت جينتون ، ان النظرة السمة للتدليك أو شئت على



كثير من المسؤولين في وكالة أبحاث الطيران والغضاء الأمريكية أن نظام حرب الكواكب الذي يبنه الرئيس الأمريكي ريجان ، تجري الأبحاث الآن لتجهيزه بالإنسان الآلي المقاتل . المسلح بأشعة الليزر مما يجعله قادراً على الدفاع والهجوم وتدمير صواريخ العدو المهاجمة ، ثم التقدم لتدمير وإحراق الأهداف الحيوية للعدو .

«بزنيس ويك»

التدليك .. من وجهة النظر العلمية

منذ ٢٣٠٠ سنة نصح أبقراط الأطباء بأن تكون لديهم خبرة كافية بفن التدليك «الماساج» . وفي أوروبا منذ سنوات عديدة لا يخلو برنامج التدريب اليومي . للرياضيين والراقصين من فترة للتدليك . ولكن في الولايات المتحدة ، وحتى وقت قريب ، فإن أعداد كبيرة من الأمريكيين كانت تنظر للتدليك على أنه شيء غير أخلاقي ، وخاصة أنه يمتحن على المرأة أو الرجل أن يتعرض أمام شخص من الجنس الآخر .

- عملية تدليك عضلات الفخذين لإحدى بطلات الجري الأمريكيةات .

ويقول دون ديفيز الخبير بهئية «نظم الروبوت الدفاعية» ، أن الروبوت المقاتل يعتبر مثاليا ، على الرغم من ارتفاع ثمنه ، فإنه يستطيع القيام بواجب الحراسة والدفاع عن المنشآت الحيوية طوال ٢٤ ساعة بدون أن يتطرق إليه التعب أو يغلبه النوم . بالإضافة أنه سينفذ حربه الأوامر الصادرة إليه . ووفق ذلك فمن الممكن استخدامه في الأغراض العسكرية على نطاق واسع . فمن الممكن بسهولة إصدار الأمر إليه بالتقدم وتدمير دبابات العدو أو أهدافه العسكرية . ويمكن توجيه الروبوت من على بعد ومراقبة ما يفعله عن طريق أجهزة مراقبة تليفزيونية .

ومن جهة أخرى أعلن الدكتور هانز مورافيك أحد العلماء المتخصصين في أبحاث الإنسان الآلي بمعهد أبحاث الروبوت بجامعة كارنيجي - ميللون ، أنه من أشد الأمور خطورة هو إخضاع الإنسان الآلي للأغراض العسكرية ، فلا يمكن لأي إنسان عاقل أن يضع السلاح القاتل تحت تصرف آلة مهما بلغ مقدار ذكائها الصناعي ، ثم إطلاقها وسط الأذميين . ولكن وكما هي العادة ، فكان الدلائل تشير إلى أن الروبوت القاتل سيستخدم على نطاق واسع في المجالات العسكرية . ومع مزيد من التطور فإن الروبوت المقاتل سيزداد إمكانياته وقدراته التدميرية مما سيؤيد من الاعتماد عليه بطريقة شبة كاملة في حروب المستقبل . وقد أعلن

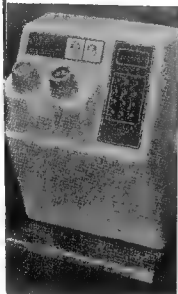


العلم

في مياه بيجون بوينت في شمال سانتا كروز بكاليفورنيا أخذ الاثنان يتبادلان النكات على أفلام الفك المقترب. وكان الاثنان من الفواصين المحترفين وسبق لهما الفوص لعشرات المرات في ذلك الجزء من المحيط الهادى . وعلى بعد ١٥٠ ياردة من الشاطئ خاص الاثنان إلى الماء وأخذوا يجمعان حلزون البحر ويضعانه في المصفاة الخفيفة التي معهم .

وفجأة شاهد ريم صديقه كونجروهو على بعد ٢٠ قدما وشىء ما بهزه بصنف . بعد لحظة قصيرة اختفى تحت سطح الماء ، ثم ظهر على السطح ثانية وهو بين أسنان سمكة قرش ضخمة يبلغ طولها ١٢ قدما . وعندما شاهد القرش الفواص الآخر تركه ضحيته الأولى واتجه إلى ريم الذى اعتراه الشلل من شدة الخوف ، ولكن الودش تركه واختفى في أعناق الماء . وعندما تمكن ريم من زميله الجريح إلى الشاطئ كان قد فارق الحياة .

وبعد ذلك الحادث الملعب توالى الاحداث بصورة درامية . فبينما كان بوب رايس - ٢٥ سنة - في قاربه الصغير فوجىء بذلك مقرئ عمام يقبض فجأة بأسنانه على مؤخرة القارب على بعد ٤ بوصات فقط من فخذه ، ثم ترك القارب وغاص إلى الماء بالقرب من كيب كراندا . وطبقا لتقرير إدارة المصايد بكاليفورنيا ، فإنه خلال



جهاز التقاط صور شبكية العين .

بصمات الاصابع . فمن الممكن حدوث تشوهات للأصابع نتيجة الإصابة بالجروح أو الحروق مما يجعل التأكد من صحة بصمة أصابع الشخص المشتبه فيه أمراً بالغ الصعوبة . ومن المتوقع في القريب المآجل تعموم استخدام جهاز بصمات الاصبعين في الدوائر البوليسية الأمريكية . ويبلغ ثمن الجهاز عشرة آلاف دولار .

«التاميم»

● الفك المقترب يحتاج المثلث الأحمر

قبل أن يـفـf

كبير نظام بصمات الاصابع المستخدم في دوائر البوليس . فإطلاقاً من القاعدة التي تؤكد أنه لا توجد عينين تتشابهان معا في كل شيء قام الباحثون بتطوير جهاز لحماية المنشآت الهامة من تسلل الجواسيس والمخربين .

ويمكن للجهاز الجديد أن يخزن في ذاكرته حوالي ١٢٠٠ صورة لشبكية العين المختلفة . ويثبت في أول الامر تصوير أثنين هيئة موظفي المنشأة يقوم الشخص بالنظر في عتبة الجهاز التي تشبه

المنظار المقرب حيث يتم التقاط صورة لشبكية العين أو العينين . وتحول الصور على الفور في داخل الجهاز إلى رموز رياضية ويجرى تخزينها في ذاكرة الجهاز . ولكي يسمح بعد ذلك لأي شخص بالدخول عليه أن ينظر إلى عين الجهاز ويضغط على زر معين . وعلى الفور يقوم الجهاز بمقارنة العين بالصورة المخزنة في ذاكرته . ولايزيد الوقت الذى يستغرقه الجهاز لتأكد من حقيقة الشخص أكثر من ١,٥ ثانية فقط . وإذا ظهر أن عين الشخص غير مسجلة بذاكرة الجهاز يستطيع على الفور للور الأحمر ويدق جرس التحذير .

ويؤكد الخبراء أن احتمال وقوع الجهاز في الخطأ لا يتعدى واحد في المليون . وكذلك فقد أكدت التجارب العملية ، أن نظام بصمات العين أكثر دقة من نظام

الرياضية ، ومن عملية التمثيل الطبيعية للجسم تتجمع في العضلات . ويقوم الأكسجين المنساب مع الدورة الدموية بتفكيك معظم تلك المواد الكيميائية . ولكن الجيوب التي تتخلف في العضلات تسبب الألم وتعوق حركة وأداء الشخص . ولكن التلديك ، وخاصة في التلديك السورى والتلديك العميق للأنسجة يعمل على زيادة سيل الدم في العضلات ، مما يؤدي إلى سرعة التخلص من جيوب المواد الكيميائية الضارة وعودة الدورة الدموية إلى العمل بكفاءة .

ويمتد الكثيرون من خبراء العلاج الطبيعي ، أن التلديك يساعد على علاج تمزق أنسجة العضلات ويؤدي إلى زيادة مرونة وقوة الجسم . وأن يؤكد بعض الخبراء ، أن عمليات الماباج المنظم من الممكن أن تحسن أداء الرياضيين بنسبة لا تقل عن ٢٠ في المائة .

«تاييم»

● بصمات الاصبع أكثر دقة من بصمات الاصابع

توصلت شركة أمريكية لصناعة الاجهزة الطبية والالكترونية الى طريقة جديدة للتحقق من الشخصية بواسطة ما يمكن تسميته بصمات الاعين ، وهو ما يشبه إلى حد



في المائة . ولكن سرعان ما دخل الذعر من جديد الذين يشربون القهوة الخالية من الكافيين ، نظرا للمواد الكيميائية التي تستخدم لإستخلاص الكافيين من البن . فالطريقة الأساسية لهذه العملية توصل إليها في سنة ١٩٠٨ الباحث الألماني لودفيج روزيلوس عن طريق استخدام محلول كيميائي لإمتصاص ما بين ٩٧ إلى ٩٨ في المائة من الكافيين من البن . وسموه المحظ ، فإن المحلول الذي يستخدم في هذه الأيام على نطاق واسع لإستخلاص الكافيين « تريكلوروايثيلين » ثبت أنه يؤدي للإصابة بسرطان الكبد للفران المعامل .

وحرق من كساد ، أنواع القهوة الخالية من الكافيين أعلنت أنها كانت الك . المنتجة

فإن البن يشكل خطرا على الصحة - وإن اختلف في ذلك العلماء في مختلف دول العالم - ويعود ذلك الخطر إلى احتواء القهوة على الكافيين . ولمدة سنوات عديدة تعود الناس على قراءة الأخبار والتحديثات المقلقة عن الكافيين واثاره الجانبية المحتملة ، مثل توتر الأعصاب وإضطراب ضربات القلب ومشكلات صحية أخرى .

ونتيجة لذلك ، تحول الناس بأعداد كبيرة إلى تناول الأنواع المستبعد منها للكافيين صناعيا . وفي العام الماضي زادت نسبة شرب الأنواع من القهوة الخالية من الكافيين صناعيا . عن ٣١ في المائة . بينما لم تزد تلك النسبة في ١٩٧٨ عن ١٧



بدون أن تكون جائعة . كما أنها بدأت تظهر في منطقة المثلث الأحمر بأعداد كبيرة مما أثار الفرع الشديد بين الصيادين والغواصين .

ويضيف الدكتور ماك كوسمكر ، أن أسماك القرش البيضاء العملاقة ، قد تمكنت من البقاء في المصور القديمة لمدة ٣٠ مليون سنة بدون أن يطرا عليها أي نوع من التطور .

« تأيم »

٣٠ سنة من ١٩٥٥ حتى بداية تلك الحوادث لم يتعرض أكثر من ثلاثة أشخاص في مياه المحيط الهادى القريبة من الشواطئ الأمريكية . وكانت جميعها تتعلق بأسماك قرش صليوية . ولكن فجأة وبدون أسباب معروفة تفتح المنطقة ، أسماك قرش يتراوح طولها من ١٢ إلى ٢٠ قدما . ومن المعروف أن أسماك القرش البيضاء الضخمة تتحاشى الاحتكاك بالإنسجين .

ويقول الدكتور جون ماك كوسمكر مدير معهد الأحياء المائية بمان فرنسيسكو ، أن كثرة حوادث هجوم أسماك القرش الضخمة فيما أصبح يعرف بالمثلث الأحمر تشكل ظاهرة غريبة يحاول علماء الأحياء المائية في الوقت الحاضر إيجاد تفسير علمي مقبول لها . وتما يزيد الأمر خطورة أن جميعها من القرش العملاقة التي تهجم بالإنسجين

● مشكلة القهوة تزداد تعقيدا .. القهوة الخالية من الكافيين تضر بالصحة أيضا !!

بالنسبة لأي مشروب آخر ، فإن القهوة تعتبر أكثرها شيوعا وانتشارا ، سواء في الدول النامية أو الدول المتقدمة وعلى رأسها الولايات المتحدة التي تستهلك كميات هائلة من البن سنويا . وعلى الرغم من ذلك ،



الناس في حيرة .. هل القهوة مضرة بالصحة أم لا ؟



بشبهها في ذاكرته بطريقة رقمية . ويتم فقط الاحتفاظ بنسبة ٣ في المائة من تلك المعلومات ، بما يكفي الحاسب للتعرف على أسلوب كلمة الامر عندما يقولها صاحب الحاسب مرة أخرى .

ولكي يتحدث الجهاز ، يقوم بمكن الطريقة ، ويختار من بين الكلمات المخزونة في ذاكرته ويضعها إلى بعضها على حسب الحاجة ، وبعد ذلك يحولها إلى صوت مفهوم للمستمع . البطاقة الصوتية تسهل العملية إلى أقصى حد . فيمكن للمحدث أن يستخدم كلمة واحدة للامر بدلا من أن يقوم طبقا للطريقة التقليدية بالضغ على عدة مجموعات من الأزرار . وسوف يستفيد من النظام الجديد المليون الذين لا يستطيعون استخدام أيدهم .

وحتى الآن فلا تزال للحاسب الذي يفهم ويتحدث كثير من العيوب التي تجري الأبحاث حاليا للتخلص منها . فعلا فالحاسب يستطيع تفهم صوت الشخص الذي دربه فقط ، وحتى فمن الممكن أن لا يسمع إليه إذا أصيب الشخص بربو . برد غيوت من نبرات صوته . والحاسب المثالي هو الذي يستطيع فهم أي أمر يصدر إليه من أي شخص . ويتطلب ذلك تكاء صناعي شبه إنساني يستطيع فهم اللهجات المختلفة والتفاني عن الاختلاف في الصوت الذي قد يسببه المرضى ، أو تماطس المشروبات الروحية ، أو الغضب وارتفاع حدة الصوت عن المعدلات المألوفة .

تحقيق خطوات واسعة لتمكين الحاسبات الالكترونية من تفهم الصوت الأدمي والتفكير . وفي الوقت الحاضر فإن الخبراء يقومون بعملية إدراج تكنولوجيا فهم الصوت مع تكنولوجيا تقليده في جهاز واحد وذلك عن طريق رقائق ميكروسيكوية مشحونة بالمعلومات المختلفة من الممكن إدخالها في أي كمبيوتر عادي . وبذلك يستطيع الشخص أن يسأل الجهاز عن معلومة وينتظر إجابة مسموعة كأنه يتحدث إلى شخص مثله . ولكن حتى الآن فلا زالت الأبحاث والتجارب جارية لتطوير الحاسب الذي يسمع ويتحدث بواسطة ما يطلق عليه بالذكاء الصناعي لكي تصبح له شخصية شبه مستقلة مما يجعله قادرا على المناقشة والجدل .

وفي السنوات الأخيرة تمكنت عدة شركات في الولايات المتحدة من إنتاج عدة أنواع من البطاقات الصوتية يمكن إدخالها في غالبية أنواع الحاسبات الالكترونية ومن بينها الحاسب الشخصي . ويعتبر ثمن البطاقة البالغ في الوقت الحاضر ٢٤٥٠ دولارا رخيص نسبيا . وتعمل البطاقة الصوتية عن طريق تحويل الصوت الأدمي من حالته الطبيعية إلى سلسلة من النبضات الرقمية . لتحقيق ذلك ، فإن مستخدم الحاسب يجب عليه التحدث بالميكروفون ويكرر الكلمات التي يريد استخدامها ليصدر الأوامر للحاسب . وبواسطة مقايح صوتية تقوم بذاكر الجهاز بفحص وتفهيم الحديث التدريجي بسرعة تبلغ تقريبا ثمانية آلاف مرة في الثانية الواحدة ، ثم يقوم فوراً

بالأخرى بأكثر من ٢٠ في المائة ولكن من وجهة نظري الباحثين ، فالفروض أن لا يتم الذين لا يدرون على شراء الأنواع للمعالجة بالماء لانها لا تختلف كثيرا عن الأنواع الأخرى !!

والغريب في الامر أنه حتى الآن لم يتفق العلماء ، وخاصة في الولايات المتحدة وفرنسا ، عما إذا كانت القهوة مضرة بالصحة أم لا . ولا يزال الجدل حول ذلك الموضوع الحساس بالنسبة للناس دائرا . والناس في حيرة .. هل تشرب القهوة أم لا !!

«نوروزك»

● علما يفهم الحاسب الإلكتروني ويتحدث ويجادل !!

من أكثر الأشياء التي يشكو منها العلماء والمثقفون ، هو عدم توفر الشخص المناسب في الوقت المناسب للتحدث معه ومناقشته في الأمور والموضوعات التي تهتم الطرفين . ولكن يبدو أخيرا أن المشكلة قد انتهت . فقد تم التوصل مؤخرا لتصميم حاسب إلكتروني يستطيع أن يستمع ويتحدث . وعن طريق برمجة الحاسب بالمعلومات العلمية أو الثقافية ، فإنه يصبح رفيقا واسع الصدر لا يرفقه الحديث أو الجدل .

وخلاال العشر سنوات الماضية تمكن الباحثون من

لتلك الأنواع ، مثل ماكسويل وبوان ، أنها كفت عن استخدام «التريكلوروايثيلين» وأصبحت تستخدم «ميثيلين كلورايد» الغير ضار بالصحة . ولكن أثبتت دراسة حديثة أن «ميثيلين كلورايد» يسبب أيضا السرطان لحيوانات المعامل . وهبت شركات القهوة المملقة لمواجهة الخطر الجديد . وأعلنت دراسة أخرى أن البن الذي يبالغ بالمحلول الجديد التي لا تحتوي على أكثر من جزء من الملون من ميثيلين كلورايد ، بينما تسمح هيئة الغذاء والدواء الأمريكية بمعدلات تصل إلى ١٠ أجزاء الملون .

وعلى الرغم من ذلك ، فإن الذعر تملك المستهلكين وحدث هبوط حاد في مبيعات الأنواع الخالية من الكافيين . وللخروج من ذلك المأزق أعلنت أنها ستقوم بإبعاد الكافيين عن البن بواسطة مواد كيميائية نباتية مثل مادة إيثيل أسيتيت الموجودة في التموز والأنانس . بينما أعلنت الشركات البلجيكية والسويسرية مثل شركة نسلت أنها تقوم بتلك العملية بواسطة الماء ، وتشمل الطريقة المائية على استخلاص الكافيين من حبات البن بواسطة الماء ، ثم يبعد عن الماء ، وبعد ذلك يضاف جزءا منه إلى القهوة للمحافظة على مذاقه . والمشكلة ، أن المستهلكين يشكون من أن القهوة أصبحت لا طعم لها !

وفي نفس الوقت ، فإن الأنواع الجديدة المعالجة بالماء تزيد في السعر عن الأنواع



أبحاث مطولة لزيادة الانتاج الزراعي في أمريكا

يقوم العلماء الأمريكيين بوزارة الزراعة ببحوث مستفظة على كيمياءات جديدة التاثير تسمى «ايروبينويوز» يعتقدون ان استخدامها سيزيد الانتاج الزراعي زيادة عظمى في شتى ارجاء العالم .

ويقول الباحثون ان هذه المادة تمثل عناصر كيميائية ضرورية للحياة ويحتاج كل كائن حي الى كميات ضئيلة منها وقد حصل العلماء على مزيد من المعرفة عن هذه العناصر بعد تطويرهم التكنولوجيا المتقدمة اللازمة لعزل كميات ضئيلة الصغر منها .

والمعروف ان الكثير من هذه العناصر يساعد على ضبط عمليات الحياة مما يؤثر على توالد ونمو الحيوان والنبات والبعض الآخر منها يحدد المزاق والرائحة والقيمة الغذائية لما نتاوله .

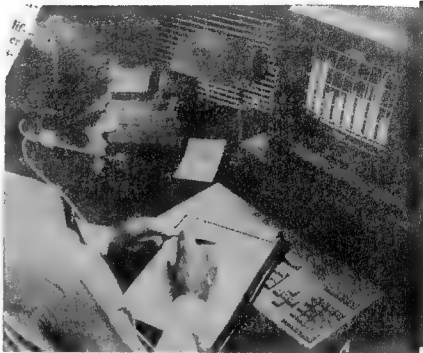
ويقوم علماء آخرون بالوزارة بدراسة الكيفية التي تولد فيها هذه المادة ويأملون باستخدام الكيمياءات المولدة للرائحة لصيد الحشرات الضارة التي تدمر المحاصيل الغذائية .



أحدث جراحة لعمليات الفتق ١٤٠ ألف مريض نجحت جراحاتهم

● بوزو : نجح فريق من العلماء الكنديين في إجراء عملية الفتق بنجاح جزئى وليس كلياً مما يساعد الشخص على العودة مزه احدى إلى عمله خلال ثلاثة أيام من إجراء العملية .. وقد أجريت التجربة بالفعل على حوالي ١٤٠ ألف مريض ونجحت نسبة ٩٩ في المائة

الحنين بالذكر ان هذه الوسيلة تساعد في تجنب أخطار الجراحة عن طريق الفخدير الكامل كما تساعد الشخص على استئناف نشاطه العادى



أصبح من الممكن التحدث إلى الحاسب الالكترونى مباشرة .

الاصوات المفهومة . وعن طريق مقارنة أسلوب الاصوات بدلا من الكلمات الكاملة ، فإن الحاسب يستطيع التفاهى عن تغير لهجة الصوت . ويقول خبراء الشركة ، أنه بمضى وقت قصير سيصبح فى الإمكان إنتاج الحاسب الشبه كامل الذى يستطيع التصرف بطريقة تكاد أن تكون انمعية . «هير الدتريبون»

وفى الوقت الحاضر تقوم شركة سكوت لصناعة الاجهزة الالكترونية بمدينة ديتون بولاية تكساس بإجراء التجارب الأخيرة على رقاقة صوتية دقيقة تحتوى على خزين من الكلمات الصادرة والكلمات الخارجة مثل النظام السمعى للإنسان . وتقوم الرقاقة الجديدة بفصل الكلمات إلى عناصر صوتية ، أى إلى أقصر

صورة خط وليس فى صورة نقطة . مما يجعل الأشعة غير مركزة ويخفف من تأثيرها على الجسم .

وأثبت هذا الجهاز المعروف باسم «س ١ ، ٢» فاعلية كبيرة فى العلاج حتى أنه فى بعض الحالات أمكن الاستغناء عن التدخل الجراحى فى علاج وشفاء هذه الآلام القائلة .

بشرى لمرضى آلام المفاصل

● باريس .. بشرى لمرضى آلم المفاصل والقرات القطنية .. أخيراً وضع العلماء حداً لآلامهم المبرحة فقد توصل فريق من العلماء الفرنسيين الى صنع جهاز أشعة ليزر مستحدث تصدر منه الأشعة فى



المكتبة الأكاديمية

ACADEMIC BOOKSHOP

١٢١ شارع التحرير/الدقي ت ٨٤٣٥٦١ تل ٩٤١٢٤

يومياً من العاشرة صباحاً حتى الساعة مساءً
ماعدا الخميس حتى الثالثة بعد الظهر (الراحة الأسبوعية الجمعة)

الأستاذ / أحمد أمين

يسعدنا أن يلتقي بعملائه الكرام ورواد مكتبته

ويقدم

- أحدث المراجع والكتب العلمية في جميع التخصصات بجميع اللغات .
- نظام دوري لاستيراد الكتب الحديثة من كافة دور النشر العالمية .
- أحدث كتب العمارة والفنون .
- قسم خاص للدوريات والمجلات العلمية المتخصصة .
- الكتب المدرسية المقررة من دور أكسفورد ونلسون بايغليز للبريد الإلكتروني مصر

وزيارة جناح المكتبة بالمعرض الدولي للكتاب بمدينة نصر سنة ١٩٨٥

جناح خاص لمكتب الأطفال واللعب التعليمية

ويقدم للسادة العلميين والأطباء:

- أكبر مجموعة طبية لعام ١٩٨٣ / ١٩٨٤
- جميع كتب ومراجع الهندسة والتكنولوجيا والإدارة والاقتصاد .
- كتلا وموسوعة مكبر وهيل للعلوم والتكنولوجيا طبعة سنة ١٩٨٢
- خمسة عشر مجلداً والكتاب السنوي سنة ١٩٨٣
- أكبر مجموعة من دوائر المعارف العالمية المتخصصة





٢ كيف تصنع

ميكروسكوباً مركباً

العدسات ومعنى التكبير

جميل على حمدى

الرؤية أما العيب الثانى فى ميكروسكوب جاليليو فيخص العدسة الشبئية . فكما قلنا ان العدسة الشبئية يجب ان تكون عدسة قوية واقرى بكثير من العينية ، لتكسر الاشعة الضوئية الصادرة من الجسم بأقرب قدر ممكن . ولكن مثل هذه العدسة تحل الضوء الابيض اثناء مروره خلالها ايضا ، لانها تكسر الاشعة المعبرة عن اللون الطيف التى يتركب منها الضوء الابيض بدرجات مختلفة . (فى ٨) وتكون النتيجة انك لا ترى صورة واحدة للجسم ولكنك ترى عدة صور بالوان مختلفة لنفس الجسم ويسمى هذا العيب بالزيف اللونى ويتأمل الزيف اللونى هذا نجد انه يتكون فى العدسة المحدبة (اللامعة) بحيث يكون اللون الأزرق الى الداخلى والاحمر الى الخارج ، انا فى العدسة المقعرة (المفردة) فيكون اللون الأزرق الى الخارج والاحمر الى الداخلى .

واذا الصقت معا عدستين من نفس القوة احدهما محدبة والاخرى مقعرة لالتت احدى العدستين فعل الزيف اللونى للعدسة الأخرى ويخرج الشعاع الضوئى من المجموعة ابهى بدون اى تحلل لوني ، ولكنه يخرج من العدستين وكأنه مر خلال لوح زجاجى سميك عاوى دون حدوث اى تجمع او تفرق له اى بدون حدوث اى تكبير او تصغير وللغلب على هذه المشكلة طرأت عند العالم (هال) فكرة استخدام نوعين مختلفين من الزجاج لعمل مجموعة العدستين هذه . واختار زجاج التاج لصنع العدسة المقعرة (المفردة) وهو زجاج يحدت انكساراً طفيفاً للضوء واختار زجاج الصوان لعمل العدسة المحدبة (اللامعة)

وتستطيع ان تطور هذا الميكروسكوب باضافة عدسة او عدستين للعدسة الصغيرة فتزيد قوتها .

ولكن ميكروسكوب جاليليو بهذه الصورة لازال محدود الامكانيات لمعين امينيين تعالجهما الميكروسكوبات الحديثة .

والعيب الاول هو ضيق مجال الرؤية بصفة عامة ، وسبب ذلك هو ان اشعة الضوء الصادرة من الجسم تنتشر فوراً عقب اختراقها للعدسة الشبئية بحيث تتطلب رؤية الجسم كله عدسة عينية منسعة القطر لتشمل كل الاشعة المنتشرة ، وليس من السهل استعمال عدسة منسعة بكثير من اتساع عين المشاهدة ذاتها ! وتكون النتيجة ان العين تتلقى جزءاً فقط من الاشعة الصادرة من الجسم وليس الاشعة كلها . وهى الاشعة التى تفتقر وسط العدسة للمواجهة للعين .

وبالحال هذا العيب بوضع عدسة ثالثة بين الشبئية والعينية تكوّن وظيفتها تلقى الاشعة الخارجة من العدسة الشبئية قبل انتشارها العرضي تجمعها بحيث تمررها حزمة « مملومة » تنبع لها وتستوعبها العدسة العينية الصغيرة وتسمى هذه العدسة الثالثة فى الميكروسكوب المركب عدسة مجال الرؤية (فى ٧) .

وقد وجد بالتجربة ان استعمال عدسات من النوع المحدب من احد الوجهين وممتو من الوجه الآخر (عدسة محدبة منوية) يفضل العدسة المحدبة الوجهين سواء للعدسة العينية او للعدسة مجال

ويمنب اختراع الميكروسكوب المركب الى العالم جانسن janssen - Z حوالى عام ١٥٩٠ م وان كان المرجح ان غيره قاموا بنفس المحاولة ، وكما سبق ان قلنا فإن ميكروسكوب جاليليو لايد ان يكون ايضا ميكروسكوباً مركباً لانه حسب زعمه وصل الى قوة تكبير 224 x (وان كان عنصر المبالغة هنا غير مستبعد) ولكن الذى لاخلاف فيه انه ذكر ان حشرة السوس شاهدها خلال ميكروسكوبه تسير ناحية الشرق بالرغم من انها فى الحقيقة تسير ناحية الغرب اى انها تسير فى اتجاه « مغلوب » وهو امر يأتى به الميكروسكوب المركب وليس البسيط .

والاغلب ان يكون ميكروسكوب جاليليو مركباً من عدستين كل منهما تتركب من قطعة واحدة وفى وضع مماثل للشكل وتكون احدهما عدسة لامة ذات قوة تكبير عالية توضع قرب الشيء المراد فحصه ، والاخرى عدسة لامة ايضا ولكن بقوة تكبير أقل من الاولى وتوضع ناحية العين .

وتستطيع ان تصنع بنفسك ميكروسكوباً مثل ميكروسكوب جاليليو هذا اذا توفر لديك عيستان لامتان احدهما اقوى من الاخرى ، واسطوانة مفتوحة الطرفين من الورق المقوى أو اية مادة أخرى مناسبة على ان تغلى من الداخل بلون اسود غير لامع لمنع انعكاسات الضوء الداخلى وبتهريية مبنية باستعمال العدستين تستطيع ان تحدد الطول المناسب للاسطوانة التى تثبت كل من العدستين عند كل من طرفيها

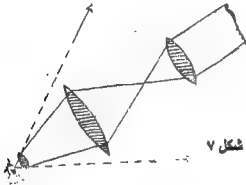
العدسة المركبة اللاونية في العدسة الشبكية للميكروسكوب سواء كانت عدسة واحدة أو عدستين تفصلهما مسافة هوائية .

أما العدسة العينية فتصنع عادة من عدسة بسيطة سواء كانت عدسة واحدة أو مجموعة من عدستين وقد وجد أن هذه العدسات تصلح عيب الزيغ اللوني ذاتيا .

عدسة مكبرة «لاونية» أي عدسة مكبرة يخرج الضوء منها بدون أي تطويل لوني . وكما ترى في الشكل فإن سمك العدسة المركبة من نوعي الزجاج عند الوسيط أكبر من عند الحافة ، مما يؤدي لأن تصبح العدسة المركبة في مجموعها عدسة لامة تكبر المرئيات . وتعرف مثل هذه العدسة باسم «العدسة اللاونية» ويكتفى باستعمال

لامتيازها بأحداث انكسار قوى للضوء .

وبعمل مجموعة العدستين من هذين النوعين من الزجاج تخلص من مشكلة الزيغ اللوني ، وحصل على أشعة متجمعة بمقدار الفرق بين قوتي التجمع القوي لعدسة الصوان المحدبة ، والنفور الضعيف لعدسة زجاج التاج المقعرة . وبالتالي أصبحت المجموعة تعمل عمل



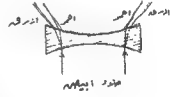
شكل ٧



عدسة لونية



عدسة لونية



عدسة لونية

شكل ٨

تلفزيون بل يطلقون عليه مركز الاتصالات الالكترونية .

يمكنك استخدام هذا التلفزيون أيضا أن تنطق أمامه بكلمة معينة فتلق عليها لترى أمامك برنامج يسير في أرجاء الغرفة بالصوت والصورة بحيث يظهر الفيلم واضحا وشفافا !

ويرتب الحديقة ويترك بمواعيدك على مدار اليوم ... وعند الليل يجلس بجوارك يسامرك ويحكى لك الحوادث حتى تنأوب ونقط في النوم !

تلفزيون القرن القادم
يعطيك صورة ثلاثية
ويصنع لك الشاي

وفي غرفتك أيضا سوف تستطيع باستخدام الفيديو من مشاهدة عروضاً ثلاثية الأبعاد من أشعة لآزر تعوم في فضاء غرفتك ، هذا بالإضافة إلى أنه ستكون لديك شاشات متحركة ذات استخدامات متعددة عبر مختلف أنحاء البيت .

بعترياب الهوايات

عن تأجيل مسابقة هذا العدد

والاعلان عن الفائزين للعدد القادم

التلفزيون في القرن الحادي والعشرين سيكون مختلفا ... فاستخداماته سوف تكون كثيرة ومتنوعة .. فسوف يمكنك من مشاهدة الأفلام والبرامج بأبعاد ثلاثية في حجرتك ، بينما في نفس اللحظة تستطيع زوجتك أن تشاهد في المطبخ شريطا يبين أسلوب إعداد أطعمة حلوى ... في الوقت نفسه أيضا يستطيع أحد أفراد الأسرة أن يأمره بإشعال الفرن لعمل فطجان شاي ! وهذه فقط نماذج من استخدامات تلفزيون المستقبل ، لذلك لا يسميه العلماء

الإنسان الآلي يحكى لك الحوادث

الإنسان الآلي أو «الروبوت» أصبح مثل أي سلعة يمكنك شرائها بسهولة ... فقد قررت الشركات الأمريكية أن تطرح في الأسواق أعداد هائلة من الإنسان الآلي بأسعار اقتصادية لا تزيد عن أربعة آلاف دولار .

يستطيع هذا الإنسان الآلي أن يقدم لك كل شيء .. فهو يوقظك من النوم في الصباح ثم يقدم لك الإفطار وينظف المنزل

المهندس محسن صدى وزير الاسكان والمرافق يعتمد ميزانية

ويشيد بدورها الرطني اليارن في
تنفيذ الخطط الطموحة للدولة



المفناولون العرب

عثمان أحمد عثمان وشركاه

٦٣١ مليون جنيه حجم إنجازات الشركة لعام ٨٣/٨٤

أكرم المهندس محمد صفوت وزير البترول والمرافق صباح الثلاثاء الخامس من مارس الجمعية العمومية لشركة المقاولات العربى عثمان احمد عثمان وبتمكده واحترامه حين انشأته لعام ٨٤/٨٣ بمجلس المهندس محمد صبرح الدين حبيب الله رئيس مجلس إدارة الشركة والمهندس فؤاد الجرجسي وكيل أول وزارة البترول والمرافق، وقرابة وأعضاء مجلس إدارة الشركة وقاداة قطاعات الخاف وممثلى وزارته البترول والمالية والتخطيط والبناد المركزى للمسابقات وقال المهندس الوزير عقب اجتماعه لعضائىة الشركة :

أن المقاولون العرب هم شركاء وشركاء شركة صربية وطنية بتأليف النشاطات ولكن من هم الشركاء التي نفتت عليها ليس في مصرف قط يد وخارج مصر ويجب علينا أن نتضمن وجودنا لتزويد من أمامه كل المعوقات فكما زاد نشاط المقاولون العرب زادت طاقة التشييد بمصر وأغنتنا عن الطاقات المستوردة من الخارج .
وعليها أن تعاون قطاع التشييد بصفة عامة لكي نهيئ لدينا شركات تتحمل المقاولون العرب.

- مطالب السيد الوزير بصنوية زيادة رأس مال الشركة المذموم من ٨٠ مليون جنيه إلى ١٩٠ مليون جنيه على الأقل ليناسب حجم أعماله ومكاليات الشركة في تنفيذ خطط التنمية والمشروعات القومية بالدرية
- وقال الدكتور سمير الميمني وكيل أول الجهاز المركزي للمحاسبات أن المقادير العرو صرح بتأجيلها بما تملكه من طاقات إنتاجية وكن مشروعاتها قومية وبحسب الحفاظ عليها وتدعيمها بالجهود على كل مستحقاتها

- لقد قدّم المهندسين محمد صلاح الدين حسين المديرين لمجلس إدارة الشركة
تقرير مجلس الإدارة فاستعملت عدداً من النقاط فيما يلي بعض منها ،
- إن إعمال الشركة في الصالحية تعد نموذجاً للإعادة المصرفة من حيث أسلوب وسرعة الإنجاز المتكامل
 - إن مخرجات إنتاج الشركة وإعمالها تطلّح قودة وفراً لجميع العاملين حيث كان لهم شرف إنجاز ما تمته ٦٣٠ مليون جنيه

لكننا وقد قدم المهندس محمد صلاح الدين حبيب الله رئيس مجلس إدارة الشركة تقرير مجلس الإدارة فاستقرت عددًا من النقاط فيما يلي بعض منها :

- إن إنجازات الشركة في الصلاحية تعد نموذجاً للإرادة المصرية من حيث أسلوب وسرعة الإنجاز المتكامل
○ إن مخرجات إنتاج الشركة وإنجازاتها تظل قدوة وفخرًا لجميع العاملين حيث كان لهم أثر في إنجاز ما قيمته ٦٣٠ مليون جنيه

- إن مدونة إنتاج الشركة وإيجازاتها ستظل قذوة وفخرًا لجميع العالمين حيث كان لهم شرف إنجاز ما قيمته ٦٢ مليون جنيه

أهـم سوشان وبنائه عام ٨٢/٨٤

رأس المال الاسمي ١٩. مليون جنيه

رأس المال المدفوع: ٨٠

صبيح الأعمال المنفذة، ٦٣١ ٧٧

مساهمة الشركة في إيرادات الدولة « أرباح -

متراب - فوائد بنکیر - تأسیسات اجتماعی ۸/۷۴ ملیون مئی

عدد العائليه بالشركة ٤٩,٣٧٥ فردًا

جمالی (ہور العالمیہ) ۱۴۹، ۸ ملین عینہ

فألفض الشتاء ٤٤/٣



الهندس / محسن صديقي ينافس الميزانية وزاد ارسايرة الهنديس
محمو صلاح الدين حسب الله رئيس ماسر الدارة والهنديس محمد عبد الفتاح زعت
نائب الرئيس مجاهد الدارة .



أنت تسأل والعلم يجيب

اعداد وتقديم : محمد عlish

هذا الباب هدفه محاولة الاجابة على الاسئلة التي تمن لنا عند مواجهة أي مشكلة علمية ... والاجابات - بالطبع - لأساتذة متخصصين في مجالات العلم المختلفة .
ابعث الى مجلة العلم بكل ما يشغلك من اسئلة على هذا العنوان
١٠١ شارع قصر العيني اكااديمية البحث العلمي القاهرة

نتيجة لمؤثرات منتظمة تصدر من شخص آخر ونستطيع أن نفرقها من حالة النوم بوجود التصلب الكتائوني - وهو التوقف تماما عن الالتئان بأي حركة - وكذلك بوجود درجة ولو ضئيلة من الوعي وزيادة القابلية للإحياء والفرار الهام هو التئان على الاتصال بالقلع الباطن في الانسان .

أما عن طريقة التئوم فهي عن طريق الافعال المنعكسة الشريطية التي تحدث في الانسان منذ أن كان طفلا بالنسبة للنوم . ولابد من إزالة كل اعراض وبواثق القلق التي قد يحسها الشخص قبل بداية التئوم ، عندما يبدأ في التركيز على أي شيء بأن يثبت عينيه على قلم أو ... ويبدأ المنوم في الإحياء للشخص بالنوم . وعندما تبدأ العينان في الاغلاق يستمر المنوم في الإحياء بتمامه اصغر كان يرحي ينقل الجسم والاضطراب ويهدوء معدل التنفس تماما كما يحدث عندما ينام الانسان طبيعيا .

صلاة الظهر : حينما يعبر مركز قرص الشمس خط زوال المكان وخط الزوال هو الخط الوهمي الواصل بين الشمال وسمت المكان والجنوب .

صلاة العصر : لها قاعدة تتعلق بميل الشمس على خط الاستواء السماوي ولكنها لدى العامة تعرف بطول ظل عصا عمودية على سطح الارض حينما يبلغ ضعف طوله عند الظهر مضافا إليه طول العصا نفسها .

د . محمد أحمد سليمان
معهد الارصاد الفلكية بحلوان

يجب بحسب علماء الفلك مواقيت الصلاة لعدة أعوام قادمة ؟

أحمد اسماعيل شريف
- الدخيلة - الاسكندرية

لقد أصبح من البديهيات في علم الفلك معرفة سرعة الأرض والقمر في مدارهما حول الشمس وكذلك أبعاد مداراتها وشكلها وميل هذه المدارات على بعضها ومواضع تواجدها في مواقع معينة من هذه المدارات . بل إن علم الميكانيكا السماوية أحد فروع علم الفلك أصبح يحدد بدقة متناهية الاضطرابات التي تحدث في هذه المدارات .. وبناء عليه .. وحيث أن مواقيت الصلاة مرتبطة بالحركة الظاهرية للشمس حول الأرض وما ينبع ذلك من آثار ، فإن تحديد موقع الأرض الحقيقي بالنسبة للشمس في أي لحظة من النهار على مدى عشرات السنين القادمة أمر يسيرا أما قاعدة تحديد مواقيت الصلاة فهي كما يلي : -

صلاة الفجر : عند بداية الشفق الصباحي الذي يبدأ حدوثه حينما تكون الشمس على بعد ما يقرب من ١٨ درجة تحت الأفق صلاة العشاء : عند نهاية الشفق المسائي الذي ينتهي حينما تختطف الشمس تحت الأفق بنفس الدرجة صلاة المغرب : عند غروب الشمس تماما .. واختفاء الحافة العليا للشمس تحت الأفق .

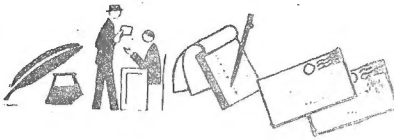
ولا شك ان للتئوم دورا كبيرا في الإحياء في علاج بعض الامراض النفسية كالامراض الجلدية .. الربو الشعبي .. ولكن لاخسف هذا التأثير وقتي وغير دائم . ويقوم بالتئوم مجموعة من الدجالين يدعون التئوم بالمستقبل ورؤية الطالع .. مما جعل التئوم عملية استغلالية في أذهان الناس . فأحجم الأطباء النفسيون عن استعمالها مفضلين التئوم الكيمائي نظرا لان هذه العملية لا يمكن القيام بها إلا الأطباء المتخصصين .

اعداد : ماجدة الماوردى
ادارة الثقافة
البحث العلمى

لماذا تميل الأرض في دوراتها حول الشمس بزاوية قدرها ٢٣,٥ درجة

هاتى عاشور خليل محمد - السكاكيني
اشرف ابراهيم عبد الوهاب - هدية
رزنة - الزقازيق
ومحمد محمد عبد العزيز - المنصورة
يتساءل كل منهم عن التئوم المغناطيسى .. هل هو سحرا أو نوعا من التخدير الخ .. قرأت لك .

ان التئوم المغناطيسى ظاهرة فيزيولوجية تحدث من مؤثرات نفسية ولذا نستطيع وصفها بأنها ظاهرة سيكوفيزيولوجية وإذا اردنا تعريف التئوم المغناطيسى فإننا نستطيع أن نقول ان التئوم المغناطيسى هو حالة من الانوم تتميز بنقصان أو انخفاض درجة الوعي وتحدث في معظم الحالات



رزق على فرج عيسى هندسة المنصورة

الأرض في دوراتها حول الشمس تميل بزاوية ٢٣,٥ درجة عن الخط الرأسى منذ نشأتها ولا أحد يمكنه تفسير ذلك ولكنها حكمة ربانية نشأت عنها الفصول المناخية الأربعة (الربيع / الصيف / الخريف / الشتاء) .

فالنصف الشمالى من الكرة الأرضية يقترب في فصل الصيف من الشمس وفي نفس الوقت يبتعد النصف الجنوبى وينشأ عنه شتاء . فى الجنوب فى نفس الوقت والعكس يحدث عندما يبتعد النصف الشمالى عن الشمس فى فصل الشتاء ويكون فى نفس الوقت صيفا للجزء الجنوبى .

وفى موقع الأرض بالنسبة للشمس يكون نصف الأرض على بعد متساو من الشمس وينشأ عنه ربيع فى الشمال وخريف فى الجنوب أو العكس .

د . محمد فهمي محمود



ما هو جهاز الاستشعار عن بعد
وإستخداماته وما هو الدور الذى يقوم به .

الطلاب كمال عروج
- كلية الهندسة
الجمهورية الجزائرية

باختصار شديد يختص المركز بنقل وتطويع تكنولوجيا الاستشعار عن بعد باستخدام الأقمار الصناعية وطائرات الاستطلاع المجهزة بالأجهزة الحديثة للاستشعار من البعد والتصوير الجوى بأحدث التكنولوجيات المتقدمة للفضاء الخارجى - وقد قام بأعداد الكوادر الفنية فى مجالات- البحوث باستخدامات هذه التكنولوجيات المتقدمة فى مجالات التنمية الاقتصادية . ومسح الموارد الطبيعية

أرجو ان تعطونى نبذة عن حياة الصفور وأنواعها ومميزات كل نوع وتدريبها على عادات معينة .

عادل محمود النيسرب
قطاع غزة - رفح

هذا الموضوع سبق ان تناولته المجلة بافاض ويمكنك الرجوع لهذا العدد خلال عام ١٩٨٢ وباختصار شديد يمكن القول بأنه يوجد أكثر من ٦٠ نوعاً من الصفـور :-

كالشاهين/وصقر الجراد/وصقر الجربان وغيرها ومنها مايمكن تدريبه على الصيد مثل الحر والشاهين من خلال مدربين متخصصين ومن مميزاتا أنها تصطاد فريستها حية . وتمتاز بقوة الجسم والمنقار والمخالب ونظراها حاد وسرعة انقضاضها على الفريسة تفوق سرعة الريح ..

د . حسين عامر
مدير عام حدائق الحيوان



رفود مريسة

الاخ محمد رضا محمود
المحلة الكبرى - غربية

تسأللك محرجة .. راسل طبيبك الخاص
فليس هذا مجالنا

الاخ عزت على على جعفر
سكنا - مركز المنصورة دقهلية

● نرحب بضمك الى اصداقاء المجلة والاشترك فى المجلة يتم عن طريق جهة الاختصاص (شركة التوزيع المتحدة ٢١ شارع قصر النيل) وقيمة الاشتراك جنينا واحداً وتقبل الحواتل .

« الزراعة والأرض ومصادر المياه والثروة المعدنية » ويعتمد المركز حالياً طبقاً لتقارير المنظمات الدولية والإقليمية من انتج المراكز العالمية فى استخدامات هذه التكنولوجيا المتقدمة لخدمة التنمية فى الدول النامية ويعتبر المركز الوحيد من نوعه فى المنطقة العربية والأفريقية . واكتفى بهذا القدر من المعلومة لصيق المساحة ..

موسوعة تشرىعات
البحث العلمى



يسأل عن كيفية تصنيع تلسكوب فلكى ؟ وما نوع العدسات المستخدمة وكيف يمكن الحصول عليها ؟ والفرق بين التلسكوب والمنظار ويرجو معرفة بعض المعلومات عن الاطباق الطائرة .

امام محمد محمد
أيتاى البارود

يتكون أى تلسكوب فلكى .. من عدستين شيليه وعينيه موضوعتين داخل أنبوبة متناسبة الطول مع بعديهما البؤرى .. وهناك تلسكوبات تستخدم المرايا الكرية بدلا من العدسات ويمكن الحصول على العدسات من محلات خاصة بالأجهزة البصرية أو بالاتفاق مع مركز الأجهزة العلمية بالمركز القومى للبحوث .. ولا يوجد فرق بين كلمة تلسكوب ومنظار .. وكل ما هنالك أن الأولى باللغة الانجليزية والثانية باللغة العربية وواضح أنك فى حاجة الى قراءات أكثر فى ذلك الموضوع قبل أن تبدأ فى تصنيع المنظار . أما الاطباق الطائرة فهي محض خيالات وأوهام .. كالقول والعناء والخل الوفى .

دكتور/محمد أحمد سليمان
معهد الارصاد الفلكية بحلوان

بقية العلم فى عهد ريجان

البريدى المصور لاوروبا واليابان «النجدة» .

وتبحث تاسا كذلك عن جهود مشتركة فى علم الفضاء بما فى ذلك فيزيكا البلازما ولاستكشاف الكواكب وفى ذات الوقت فإن المتوقع من وزارة التجارة أن تساند الشركات التجارية الوليدة لبناء مركبات الفضاء فى كفاحها المرتقب مع وكالة الفضاء الأوروبية ومؤسسات الفضاء اليابانية

ويخيم على فترة رئاسة ريجان الثانية المعجز الشديد فى الموازنة ويقدره البعض بأنه يجب افتراض واحد من كل ٥ دولارات حكومية . ولقد كان الاتجاه فى موازنة العام القادم أن تستمر كلمة

البحوث والتطوير فى بهائها إلا أن التخفيضات المتوقعة فى ميزانية الدفاع الضخمة لم تتحقق نتيجة للمساومات القاسية التى قام بها كاسبار روينبرجر وزير الدفاع .

ولهذا السبب فإن بعض المشروعات العلمية بما فى ذلك محطة الفضاء سوف تؤجل لتوفير النقد . وتعلم الجامعات أن قائمة بحوث البنتاجون تكاد تكون مقدسة وأن اهتمامهم الرئيسى هو تجهيز المعامل وهو ما يحيمه البنتاجون لحاجته إلى المعامل .

ولنفترض أن طالبا يرغب فى الدراسة الجامعية لمدة ٤ سنوات فإن عليه أن يتبع الأسلوب التالى لكى يحصل على أقصى ما يستطيع من الحكومة الأمريكية . فعليه البدء أولا بالرياضيات أو الفيزياء فى إحدى الجامعات الكبيرة حيث يجهز البنتاجون معامل جديدة مزودة «بالتعاقفات» ثم ينتقل إلى الرياضيات وربما بصريات الليزر أو

علوم الحاسبات الالكترونية أو علم الحاسبات الآلية أو أى شيء آخر قد يرسله إلى بناء المعدات فى الفضاء أو إلى الأسلحة . فإذا كان اهتمام الشخص بعلم الحياة فعليه أن يتعلم كيف يعيد توحيد الجينات أو ربما تصنيع نوعيات أفضل من مبيدات الآفات أو الكيماويات الصناعية . وعلى أية حال يجب التعرف على مسئول الشركات أولئك الذين يرتدون الملابس الراقية والذين تقع مكاتبتهم قريبا من الحرم الجامعى ويمكنون نفودا كثيرة .

ويمكن للانسان فى عام ١٩٩٨ مزودا بالدرجات العلمية فى يد والعروض الوظيفية فى اليد الأخرى أن يلوح مودعا للرئيس ريجان مطمئنا إلى المعرفة بأن سياساته ساعدت على جعله عضوا بارزا فى صفوة التكنولوجيا لعالم أمريكا فى التسعينيات .

عن مجلة نيو ساينتست

(٢٤ يناير ١٩٨٥) ص ٧٥/٧٤

لقاتنى مع اصدقائى .. لقاء حزين ..

وأفكار شيطانية

لاحداث وحشية

● على مدى ثلاث شهور طالعنا الصحف عن حكاية غريبة .. هزت الرأى العام فاهتز لها قلب من قرأها أو سمع عنها كل أب .. وكل أم .. وكل فتى وفتاة .. !

ومجلة العلم فى لقائنا الشهري مع الاصدقاء لم نتعود ان تخرج عن اطرافها .. ولكن فى هذه المرة تنف فى مقدمة الرأى العام الذى استبشع هذه الجرائم .. امام قصص خرجت عن المألوف فى اخلاقيات الشعب المصرى الاصيل نسجتها ذئاب بشرية نسوا الله فانباسهم انفسهم .. نسوا الدين والاخلاق والقيم وعادات وتقاليد المجتمع المصرى فى الاعتداءات المروعة على نفوس بريئة .. ولانها جرائم رأى عام وأمن عام حظيت باهتمام كافة المسؤولين .. اسدلت

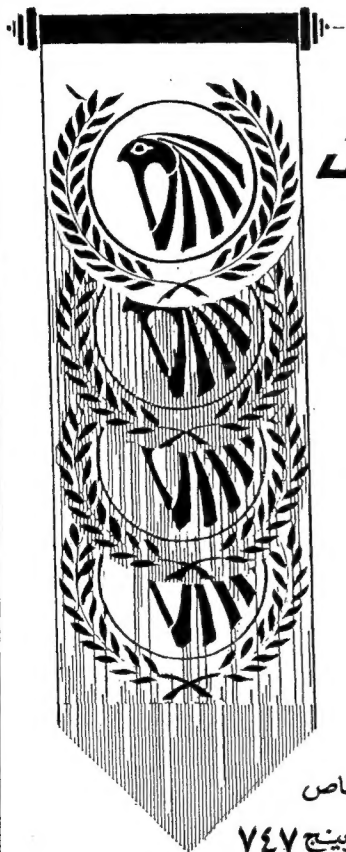
فى النهاية محكمة جنابات القاهرة الستار على الفصل الاخير من فاجعة الخطف والاغصاب فى محاكمة عاجلة رادعة فكان حدث تاريخى مشكور استحق ان توجه مجلة العلم للتحية والتقدير فى سرعة الفصل فى هذه القضايا التى شغلت الرأى العام كما استشعر بها كل بيت بالارتياح الكامل عند تطبيق أقصى العقوبة فى هذه الجرائم الوحشية الكرواء حتى تكون عبرة ودرس لاينسى لمن تسول له نفسه تكرارها فى الحاضر أو فى المستقبل .. ولكن علينا أن نصارح أنفسنا . فالأمر فى حد ذاته يدعو لأكثر من تساؤل . هذا الذى حدث يغير التلق جاء بحدث من حدث .. فهل يأتى .

● من ضغطت الحياة وأيقاعها .. ● أو من زحام الطرق واختناقها .. ● أم من أزمة المساكن وإرتفاع مهرورها .. الحق يقال من هذا وذاك .. لذا غضب الآباء . واستاءت الامهات وضل الطريق الإنباء ..

لنتبهوا أيها السادة ابحثوا عن طرق علاجه .. من أجل مجتمع يعطى .. مجتمع يدخل مرحلة الانتاج ..

● هذا .. ولقد اثارث جريمة قاتل والديه اهتمام مجلة العلم ايضا فى عيد الام .. قصة طالب فاشل مثل كان عطاء والديه له بغير حدود .. افزع مشاعر الوداعة فى قلوب الناس وهم يحتفلون بعيد الام فانقلبوا افراحهم اتراحا حزنا وأسفا .. والمفروض يا اصدقائى ان يطبع الابناء اباؤهم ويتقبلوا للتصالح بصدر رحب وبروح رياضية ويستمعون القول فينبعون احسنه .. وفى الاصل يا اصدقائى ان يبر الابن والديه وان يحسن معاملتهما وان يصاحبهما فى الدنيا معروفا .. وان يرحم الابن والديه وان يقدم لهما الحب لا الكراهية ولا يقلل لهما أف ولا ينهرهما .. لكن هذا المثل ترك كل هذه القيم جانبا ورفع يد القتل على من كان سببا فى وجوده وقد جعل الله عقوب للذين أو ظلمهم أو عدم الاحسان اليهم جريمة من الكبائر ..





مصر للطيران

علم مصرفي كل مكان

أكثر من

٥٠

سنة خيرة

إلى

أوروبا
أفريقيا
آسيا

مصر للطيران

في خدمتكم

بوينج ٧٦٧ - إيرباص

بوينج ٧٣٧ - بوينج ٧٠٧ - بوينج ٧٤٧



أحسن لبن للطفل... لبن الأم

المستريح القومي لمكافحة أمراض الأسهال

٢٠ ١٩١ مشاريع جمال الدين أبو المحاسن - جاردن سيتي - القاهرة



يناشد الأمهات
الرضاعة الطبيعية لأطفالهن

مطابع الأوقاف
بشركة الإعلانات الشرقية